ROK III. STYCZEŃ 1923 R. № 1

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

DWUMIESIĘCZNIK

TREŚĆ NUMERU.

Prace oryginalne.

SKŁAD REDAKCJI:

Redaktor: Brennejsen Leopold, Marszałkowska 48.

Wydawca: Biernacki Juljan, Mazowiecka 8.

WARSZAWA

Cena egzemplarza 5000 mk. bez przesyłki.

TREŚĆ DZIAŁU SPRAWOZDAWCZEGO.

TRAVAUX ORIGINAUX.

ROK III. STYCZEŃ 1923 R. № 1 (13).

PRZEGLĄD DENTYSTYCZNY

DWUMIESIĘCZNIK

Do naszych czytelników.

Rozpoczynając trzeci rok wydawnictwa Przeglądu Dentystycznego, czujemy się w obowiązku złożyć podziękowanie tym wszystkim, którzy, uznając istnienie pisma naszego dla dentystyki polskiej za pożądane, poparcia swego nam udzielili.

Fecimus, quae potuimus. Prawda, były w Przeglądzie i prace nieco słabsze, lecz w każdym razie przysporzyliśmy piśmiennictwu naszemu sporo prac wartości pierwszorzędnej. W obecnej chwili posiadamy w tece redakcyjnej spory zapas materjału gotowego — prac oryginalnych, przynajmniej na 3 zeszyty.

Dział sprawozdawczy jesteśmy w stanie zasilić bardzo obficie, do redakcji naszej bowiem przychodzą na zamianę: 4 pisma niemieckie, 3 francuskie, 5 angielskich, 1 czeskie, 1 hiszpańskie. Pozatem otrzymujemy tą samą drogą 8 pism z działów pokrewnych naszemu. Kadry referentów naszych wciąż się powiększają, koło czytelników rośnie, Przegląd rozchodzi się w coraz większej liczbie egzemplarzy zarówno w stolicy, jak i na prowincji. Ukazanie się numeru widocznie jest pożądane: każda zwłoka sprowadza do nas z różnych stron listy z zapytaniami, kiedy się numer rozeszle. Widzimy w tem zachętę do dalszej pracy i jeszcze raz dziękujemy Wam, Czytelnicy nasi, za to, że chcecie z nami dla nauki polskiej współpracować, zachęcacie nas do wytrwałości, dodajecie otuchy i wyrażacie chęć przyjścia z pomocą wydawnictwu, którego koszty dotychczas dźwiga na sobie nieliczne zaledwie grono. Za waszą to zachętą pozwalamy sobie choć część tych ciężarów rozłożyć na czytelników, podnosząc nieco cenę sprzedażną pisma, która i tak o wiele jest niższa od innych analogicznych wydawnictw polskich.

Redakcja.

Prof. dr. med. Hilary Zdzisław Wilga.

Dwoistość wykształcenia dentystycznego w Polsce.

Obecny stan rozwoju stomatologji, jako jednej z nauk lekarskich, wymaga, aby zębolecznictwo spoczywało w rękach wykwalifikowanych specjalistów z uniwersyteckiem ogólno-lekarskiem wykształceniem. Jednak, wobec licznych niezaspokojonych jeszcze zapotrzebowań dentystów praktyków, wymagania takie należy w ciągu pewnego czasu uważać za trudny do urzeczywistnienia ideał i to nietylko u nas w Polsce, lecz i na zachodzie. W każdym jednak razie dentysta współczesny powinien w miarę możności pod względem naukowym i fachowym zbliżać się do tego ideału. Musi on posiadać normalne wykształcenie średnie (maturę gimnazjalną), szeroką wiedzę w zakresie nauk przyrodniczo-lekarskich i gruntowne należyte przygotowanie specjalne. Stosownie więc do tych wymagań należy organizować i studja dentystyczne. Oddawna już na całym świecie studja dentystyczne prowadzi się według specjalnych programów w instytutach czy na wydziałach uniwersyteckich, lub też na pododdziałach fakultetów lekarskich. Wszędzie są to uczelnie w y ż s z e, wymagające od swych słuchaczy matury. Pozatem są to uczelnie p a ń s t w o w e (z wyjątkiem paru prywatnych instytutów w Ameryce, nie nadających swym wychowańcom praw żadnych) — i słusznie, gdyż w obecnych warunkach należyte zorganizowanie takiej wyższej uczelni stosownie do programów i wymagań, wszędzie przyjętych, wymagałoby kolosalnych środków, których dostarczyć może tylko państwo. Olbrzymich również sum wymagać musi należyte prowadzenie instytutu dentystycznego: wydatków tych bez szkody samej uczelni nie da się pokryć żadnemi dochodami, jak np. wysokie opłaty, pobierane od studentów za naukę lub od chorych w klinikach za leczenie. Tylko państwo jedynie może i powinno pokrywać wynikające z prowadzenia takich zakładów niedobory. Osoba prywatna tego nie uczyni. Niepodobna sobie wyobrazić, by mogli znaleźć się tacy dobrodzieje, którzyby stale rok rocznie łożyli olbrzymie sumy na pokrycie deficytów, jakie muszą powstawać, jeśli tylko dana uczelnia nie będzie nawskroś kupiecką, marnie pod względem naukowym postawioną instytucją.

W R o s j i nienormalny stan studjów dentystycznych trwał dość długo, bo aż do 1918 r. Były to szkoły dentystyczne typu szkół średnich. Jednak i tam w ciągu ostatnich lat 15 nie było ani jednego zjazdu, ani jednego towarzystwa odontologicznego, skąd nie wychodziłyby obszernie opracowane projekty reformy studjów dentysty-

cznych: powszechnie zaznaczano, że obecne szkoły nie odpowiadają współczesnym wymaganiom i że zamiast nich powinno się powołać do życia instytuty dentystyczne, typu szkół niemieckich z kursem 4-letnim. W ostatnich latach przed rewolucją rząd rosyjski postanowił przeprowadzić omawianą reformę studjów dentystycznych. Projekt przyjęła Duma państwowa; jedynie wybuch wojny stanął na przeszkodzie do zrealizowania tego projektu. Zamknięcie szkół dentystycznych starego typu nastąpiło dopiero w r. 1918. Nauczanie dentystyki przeniesiono do uniwersytetów, gdzie powstały specjalne katedry i kliniki odontologiczne, zaopatrzone we wszelkie urządzenia i pomoce naukowe, potrzebne do wszechstronnego studjowania stomatologji. Kurs odontologji obowiązuje wszystkich medyków. Polega on na wykładach teoretycznych (4 godz. tygodniowo na kursie 4-tym), wykładach klinicznych (4 godz. tyg. na kursie 5-ym) oraz odpowiedniej ilości ćwiczeń. Kurs ten ma na celu obznajmienie medyków, przyszłych lekarzy, z podstawami dentystyki; każdy bowiem lekarz bez względu na to, jaką sobie obierze specjalność, musi mieć o stomatologji dobre pojęcie, jak i o każdej innej gałęzi medycyny, inaczej nie zdoła on w zakresie własnego działu wznieść się na odpowiednie wyżyny. Istnieje wszak bardzo ścisły związek pomiędzy chorobami zębów i jamy ustnej, a wszystkiemi innemi chorobami organizmu, któremi się różni specjaliści zajmują. Pozatem odontologja jest jeszcze niezbędna dla każdego, kto ma zamiar poświęcić się antropologji i sądowej medycynie. Tych jednak studjów nie uznano za wystarczające dla specjalistów. Kto pragnie, po ukończeniu medycyny, zająć się wyłącznie zębolecznictwem, musi dział ten jeszcze w ciągu jednego roku studjować, ku czemu służą specjalne wykłady i ćwiczenia ze wszystkich działów stomatologji.

Na Ukrainie utworzono na uniwersytetach specjalne odontologiczne fakultety o czteroletnim kursie. Programy nauk przyrodniczo-lekarskich zakreślono szeroko. Dział specjalny tworzy 5 katedr: 1) kat. dentystyki zachowawczej (teorja i ćwiczenia fantomowe), 2) kat. kliniki chorób zębów i jamy ustnej (wykłady i klinika), 3) kat. chirurgji stomatologicznej, 4) kat. ortodoncji, 5) kat. techniki dentystycznej. Pozatem istnieje jeszcze docentura dentystyki społecznej, historji i etyki dentystycznej.

W Polsce najdłużej utrzymały się szkoły dentystyczne typu rosyjskiego. Dopiero w lutym roku 1920, stosownie do powszechnego życzenia wszystkich zainteresowanych w tej sprawie organizacyj i stowarzyszeń, które w ostatecznym wyrazie przyjęło formę uchwał zjazdu, zwołanego na wiosnę roku 1919 przez Ministerjum Zdrowia Publicznego, skasowano istniejące szkoły dentystyczne i na ich miejsce powołano do życia Państwowy Instytut Dentystyczny o typie uczelni

wyższej. Program studjów pozwala wnioskować, że, o ile będzie on ściśle wypełniany, wychowańcy instytutu otrzymają dobre wykształcenie przyrodniczo-lekarskie i będą gruntownie przygotowani do samodzielnej praktyki w zakresie obranej specjalności. Z chwilą powstania Państw. Inst. Dent. wszystkie prywatne szkoły dawnego typu powinny być zamknięte (§ 13 „uchwał"). Zdawałoby się, że w ten sposób w Polsce sprawę reformy studjów dentystycznych nareszcie rozwiązano i załatwiono ostatecznie, odpowiednio do współczesnych wymagań. Pozostawało więc jeno zgromadzić w Państw. Inst. Dent. najwybitniejsze polskie siły naukowe i stworzyć warunki, umożliwiające normalną pracę w kierunku urzeczywistnienia programów. Niestety, sprawa reformy studjów dentyst. w Polsce nie została ostatecznie rozwiązana, a nawet, mówiąc szczerze, zagmatwano ją jeszcze bardziej: okazuje się, że obok utworzonego przed trzema laty Państw. Inst. Dent. istnieje bez żadnych przeszkód w Wilnie prywatna szkoła dentystyczna carskiego typu, jedyny w świecie okaz, swojego rodzaju unikat, gdyż w Rosji nawet należą już one do historji.

U nas więc w Polsce istnieje dwojaki system studjów jednej gałęzi medycyny — fakt nieznany w historji nauk lekarskich. Zawsze bowiem z wprowadzeniem systemu nowego znoszono całkowicie system dawny. Taka dwoistość studjów dentystycznych, której rezultatem jest przygotowywanie specjalistów lepszego i gorszego gatunku, zadaje ciężki i głęboki cios rodzimej naszej nauce dentystycznej, polskiemu zębolecznictwu, oraz zdrowiu społeczeństwa. Wprowadza ona zamęt i pogłębia antagonizm pomiędzy różnorodnymi przedstawicielami naszego zębolecznictwa.

Co zaś się tyczy kwalifikacyj tej jedynej w świecie szkoły wileńskiej, to na tę sprawę pewne światło rzuca uzdolnienie wypuszczanych przez nią absolwentów. Jesienią roku zeszłego, na propozycję Minist. Oświaty, przyjęto do Państw. Inst. Dent. czterdzieści kilka osób, posiadających świadectwa z ukończenia omawianej uczelni wileńskiej, przyczem Instytut zastrzegł się, że na przyszłość tego już nie uczyni. Otóż obecnie Państw. Inst. Dent. ma z tej racji poważny kłopot, gdyż ta cała grupa przyjętych z Wilna studentów nietylko nie posiada żadnych kwalifikacyj do samodzielnej praktyki dentystycznej, co od każdego absolwenta szkoły dentystycznej powinno być wymagane, lecz nie są oni nawet dostatecznie przygotowani do tego, by można było ich do zajęć klinicznych dopuścić.

Wobec przytoczonych uwag wydaje się nam rzeczą zupełnie niepojętą, dlaczego istnieją u nas dwa różne systemy studjów dentystycznych, oraz dla jakich powodów dotychczas jeszcze tej szkoły w Wilnie nie zamknięto.

Prof. M. Konopacki.

Rola tkanki łącznej w biologji zęba.

W ostatnich latach zjawiło się dość dużo prac, wskazujących na wielką rolę biologiczną tkanki łącznej, otaczającej ząb.

W życiu zarodkowem tkanka ta tworzy t. zw. woreczek zębowy i szeroką brodawkę zawiązka zębowego, w zębie zaś dorosłym wypełnia jamę zęba i przestrzeń między korzeniem zęba a ścianą zębodołu. Ta ostatnia jej część nosi nazwę ogólną ozębnej.

Zapomocą włókien, przebiegających przez ozębną, utrzymuje ona ząb w zębodole; zapomocą naczyń krwionośnych i limfatycznych odżywia tkanka łączna ząb i ścianę zębodołu, lecz oprócz tego jest ona narządem bardzo wrażliwym na różne bodźce zewnętrzne i wewnętrzne, reagującym na nie przez wzmożoną czynność swych elementów komórkowych bądź to w kierunku twórczym, wytwarzając nowe pokłady zębiny, cementu i kości, bądź to w kierunku odwrotnym, niszczącym przez resorbcję te składniki.

Spostrzeżenia, nagromadzone na podstawie badań mikroskopowych, wskazują jeszcze na pewną zdolność regulacyjną ozębnej, która dąży zawsze do utrzymania odpowiedniego stosunku odległości między zębem, a ścianą zębodołu, co stanowi bardzo ważny czynnik dla normalnego funkcjonowania zęba. Wszelki zatem wzmożony ucisk na nią wywołuje z jej strony odpowiednią reakcję na otoczenie.

Na podstawie dostępnej mi literatury chciałbym poruszyć kilka zagadnień, na których wyżej podniesione znaczenie ozębnej da się wyraźnie zilustrować.

Sprawa regulacji zębów ustawionych anormalnie, dziś i u nas już coraz częściej stosowana w praktyce, z pewnością mało jest znaną z punktu widzenia histologicznego. Do niedawna panujące zapatrywania na proces regulacji ograniczały się głównie do uwzględniania czynnika fizycznego. Teorja elastyczności przyjmowała, że przy długotrwałym ucisku na ząb w pewnym kierunku można zmienić, wygiąć ściankę wyrostka zębowego szczęki i w ten sposób umocować ząb w żądanej pozycji. Nie uwzględniała zatem ta teorja czynnej roli tkanki łącznej, otaczającej ząb.

Badania doświadczalne Oppenheima (7 i 8), przeprowadzone na młodych małpach, poparte badaniami mikroskopowemi rzuciły zupełnie nowe światło na istotę tego procesu. Badania te wykazały, że po 40 dniach ucisku na ząb w pewnym kierunku zachodzą bardzo charakterystyczne zmiany w budowie ściany kostnej zębodołu i to inne po stronie kierunku ucisku, a inne po stronie przeciwnej.

Aparat mechaniczny, założony na koronę zęba, przegina ząb w pewnym kierunku, zbliżając szyjkę i górną część korzenia do jednej ściany zębodołu, gdy przeciwnie szczyt korzenia zbliża się do strony przeciwnej. Takie przemieszczenie zęba wywołuje zmiany w ozębnej — z jednej strony w układzie jej włókien, naciągając je w miejscach oddalenia się zęba od ściany zębodołu i kurcząc w miejscach zbliżenia; z drugiej zaś—pewną reakcję ogólną, dążącą do zregulowania zaburzonego stosunku zęba do zębodołu, która się przejawia za pośrednictwem wzmożonej czynności elementów komórkowych ozębnej.

Po 40 dniach odpowiedniego działania występowały wybitne zmiany mikroskopowe w ścianie zębodołu. Ścianka kostna po stronie uciskanej uległa wybitnym zmianom resorbcyjnym, które doprowadziły do tego, że pierwotnie jednolita warstewka jej stała się poprzerywaną. Największe zmiany zachodziły w górnej części tej ścianki, t. j. tam, gdzie ząb wywierał najsilniejszy ucisk; natomiast im bardziej ku dołowi, tem zmiany te były coraz mniejsze. Oprócz tego zmienił się układ beleczek kostnych, które z pierwotnie pionowego położenia, przyjęły położenie bardziej poziome t. j. prostopadłe do osi długiej zęba.

Obserwując pod silniejszem powiększeniem powyższe zmiany autor mógł stwierdzić, że ozębna odgrywa tutaj czynną rolę przez wzmożenie czynności jej elementów komórkowych. Wybitnie zwiększone liczbowo komórki kościogubne (osteoklasty) niszczyły kość tak energicznie, że twórcze działanie komórek kościotwórczych (osteoblastów) bezwzględnie im ustępowało.

Wręcz przeciwne zmiany dały się zauważyć po stronie przeciwnej. Budowa kości była również zmieniona, ale raczej w znaczeniu dodatniem. Liczne komórki kościotwórcze pokrywały beleczki kostne i odkładały nowe warstwy kości w kierunku napięcia włókien; z tego powodu ta ścianka była zgrubiałą i przyjmowała odmienny wygląd.

Na podstawie powyższych obrazów mikroskopowych słusznie autor wyprowadza wniosek, że sztuczna zmiana położenia zęba i wywierany wskutek tego ucisk na ścianę zębodołu powoduje przez wzmożenie czynności elementów komórkowych ozębnej początkowo czynne ścieńczenie tej ścianki z jednej strony i zgrubienie jej po stronie przeciwnej.

Obrazy mikroskopowe, otrzymane po 6-ciomiesięcznem zatrzymaniu zęba w pozycji przymusowej, wystarczającem do jego ustalenia, stwierdziły, że zarówno z jednej, jak i z drugiej strony ścianki kostne zębodołu zgrubiały, struktura ich i przestrzeń między zębem a zębodołem wróciły do stanu normalnego.

Fakt ten świadczy, że w pewnym okresie po odpowiedniem

zniszczeniu uciskanej ścianki kostnej czynność osteoklastów ustała, natomiast wzmogła się działalność osteoblastów, które wytwarzały nowe warstwy kostne już w ten sposób, że blaszki kostne ponownie przybrały kierunek równoległy do osi długiej zęba.

Oppenheim zrobił jeszcze jedno doświadczenie, a mianowicie po 40 dniowem trzymaniu zęba w położeniu przymusowem usunął ucisk i zbadał ząb po sześciu miesiącach. Ząb wrócił do pierwotnego swego położenia nienormalnego, obrazy zaś mikroskopowe ze ścianek zębodołu wykazały świeże nawarstwienia kości po stronie uciskowej. Widocznie zatem pierwotne zmiany były podobne, jak w poprzednio opisanem doświadczeniu, gdy jednakże ozębna wskutek zniesienia ucisku znalazła się w warunkach znowu odmiennych, regulacja otoczenia jej szła w kierunku przywrócenia stanu poprzedniego.

Drugiem zagadnieniem, które chciałem poruszyć, jest rola ozębnej w czasie zmiany uzębienia i wzrostu zębów.

Fischer (2), Walkhoff (9) Witzel (10) i Kallhardt (4), badając rozwój zębów stałych, opisali procesy resorbcyjne, odbywające się w zębach mlecznych i otaczającej je tkance kostnej. Fischer zwrócił nawet uwagę na to, że obok procesów resorbcyjnych spotyka się niekiedy procesy nowotworzenia tkanki kostnej, lecz te ostatnie zawsze ustępują działaniu niszczącemu. Dopiero Oppenheim (7) wykazał na całym szeregu preparatów mikroskopowych, porobionych z rosnących zębów małp, owiec, świń i ludzi, że zachodzą tutaj bardziej skomplikowane zjawiska, w których tkanka łączna ozębna odgrywa niewątpliwie pierwszorzędną rolę.

Badając liczne preparaty spostrzegł on na jednych zmiany w ściance kostnej, otaczającej zawiązek zęba stałego, analogiczne do opisanych powyżej podczas regulacji po stronie uciskanej; a więc wzmożoną działalność komórek kościogubnych, niszczących tkankę kostną w ten sposób, że z mniej lub więcej jednolitej blaszki staje się ona poprzerywaną, a pozostałe beleczki układają się prostopadle do osi długiej zęba. Przytem zwrócił autor uwagę, że taką strukturę przyjmuje kość nietylko po stronie, w której kierunku ząb rośnie, lecz prawie na całej powierzchni otaczającej go. Jednakże tego rodzaju zmiany niezawsze można było obserwować. I wtedy właśnie tkanka kostna nietylko nie wykazywała żadnych zmian resorbcyjnych, ale nawet w miejscach jej ubytku, jak również na miejscach zresorbowanych korzeni zębów mlecznych mógł autor zaobserwować wyraźne objawy nowotworzenia się tkanki kostnej i pewnej reparacji ubytków zębowych cementu i zębiny przez tkankę o charakterze mieszanym, którą on nazwał cementodentyną. Ten proces reparacyjny prowadził niekiedy do chwilowego zrośnięcia zęba mlecznego ze ścianą zębodołu, co poruszającemu się już zębowi dawało nowe umocnienie.

Powyżej opisane fakty nasunęły autorowi pewne bardzo ciekawe wnioski. Proces wzrostu zębów stałych nie jest procesem ciągłym, lecz przeciwnie po okresach czynnych następują okresy spoczynkowe, naprzemian się zmieniające i o różnej długości trwania. Na to wskazują obrazy mikroskopowe albo wzmożonej resorbcji tkanek twardych zęba mlecznego i jego otoczenia, albo obrazy ponownych procesów twórczych reparacyjnych. Te ostatnie jednakże w sumie ustępują procesom niszczenia i w ten sposób ząb stały toruje sobie drogę do wyklucia się nazewnątrz.

Drugim wnioskiem, do którego autor dochodzi na podstawie podobieństwa obrazów mikroskopowych co do zachowania się tkanki kostnej, otaczającej zęby rosnące, z obrazami przy regulacji zębów, a mianowicie rozprzestrzenienia się charakterystycznego prostopadłego układu niszczejących beleczek kostnych, jest ten, że ząb rosnący wywiera ucisk nietylko w kierunku przerzynania się, jak to sądził Fischer, lecz we wszystkich kierunkach wokoło siebie. Odmienne zaś zachowanie się podstawy kostnej dna autor tłumaczy różnemi właściwościami tkanek, zapomocą których ciśnienie to się przenosi. W kierunku bowiem dna ciśnienie to odbywa się zapomocą szeroko rozwartej zaczątkowej jamy zębowej, wypełnionej przez wał miazgi, gdy w innych kierunkach idzie ono za pośrednictwem nabłonka narządu szkliwa. Ucisk przez tkankę łączną miazgi prowadzi nawet do zgrubienia kości dna, gdy przeciwnie wokoło korony widać zmiany w kierunku niszczenia jej.

Wytłumaczenie powyższych obserwacyj znaleźć możemy w czynnej roli ozębnej, jako tkanki, otaczającej ząb. Źródłem, skąd wychodzą bodźce, tutaj działające, będzie niewątpliwie zawiązek zęba stałego. W okresie czynnym wzrostu pobudzone elementy komórkowe kościogubne (osteoklasty) zresorbują ponad pewną miarą tkankę kostną otaczającą, a podczas okresu spoczynkowego taż sama ozębna jakgdyby dąży do wyrównania pewnych stosunków odległościowych i reaguje zapomocą swych elementów kościo-i cementotwórczych. Z drugiej strony można przypuszczać, jak to czyni autor, że zęby mleczne przez pewien okres posiadają tendencję do jak najdłuższego utrzymania się w organizmie, która wprawdzie w okresie czynnym wzrostu zawiązka zęba stałego ustępuje przewadze procesów niszczycielskich, to jednakże ujawnia się dodatnio w okresie spoczynkowym, przez wytwarzanie nowych warstw cementu, cementodentyny i zrosty ze ścianką kostną.

Inne nieco wyjaśnienie starał się dać tym samym procesom Fischer. Obserwując wzrost uzębienia stałego na preparatach mikroskopowych nastrzykanych, spostrzegł on wyraźny związek między procesami resorbcyjnemi w częściach twardych zęba, a ich unaczynie-

niem, a mianowicie w miejscach wzmożonej resorbcji, t. j. w zatokach Howshipa, widać było wybitną sieć naczyniową i znaczne przekrwienie. Opierając się na tych spostrzeżeniach, Fischer utrzymuje, że resorbcja zębów mlecznych spowodowana jest przez zmienione warunki egzystencji uzębienia mlecznego i zaburzenia w jego przemianie materji. Oprócz tego jednakże przyjmuje autor i inne jakieś nieznane nam czynniki biochemiczne, a źródłem ich wszystkich jest niewątpliwie wzrastający zawiązek zęba stałego.

Jakiego rodzaju są te bodźce, wychodzące z zawiązka zęba stałego i jakiemi drogami przenoszą się one, tego dotychczas nie wiemy; w każdym razie ozębna odgrywa tutaj bardzo ważną rolę.

Wreszcie trzecie zagadnienie dotyczy procesów regeneracyjnych, względnie reparacyjnych po złamaniach zęba lub po t. zw. amputacji wierzchołka korzenia zębowego.

Już Oppenheim (7) opisał przypadki tworzenia się nowej tkanki kostnej, cementu lub cementodentyny, w pewnych procesach reparacyjnych podczas przerzynania się zębów stałych Owen *), Hohl *) i Gottlieb (3), podczas zrastania się zęba złamanego, Metnitz (6) zaś obserwował podobne zjawiska przy różnych procesach patologicznych. W niektórych przypadkach obserwowali powyżsi autorowie nawet zrastanie się wyleczonego zęba ze ścianą kostną zębodołu.

Bauer (1) podaje ciekawe wyniki badań mikroskopowych po amputacji szczytu korzenia zębowego. Obrazy, otrzymane w 2—3 miesiące po operacji, wskazują, że zarówno obcięty wierzchołek, jak i odłupane kawałki cementu i zębiny zostały obrośnięte całkowicie przez blaszki cementu, który był produktem pobudzonej czynności komórek ozębnej. Proces ten szedł tak daleko, że po pewnym czasie ząb zrastał się nawet ze ścianą zębodołu.

Podobny fakt opisał też niedawno Gottlieb (3) na zębie złamanym.

Po 6-ciu jednak miesiącach Bauer spostrzegł, że zrosty te ulegały resorbcji i ząb w stosunku do ściany zębodołu wracał do pierwotnego stanu, a tylko ścięty wierzchołek utrzymywał warstwę nowego cementu.

Autor tłumaczy ten fakt czynnem działaniem ozębnej pod wpływem bodźców czynnościowych, t. j. tendencją do wytworzenia normalnego stosunku odległościowego, który najlepiej odpowiada czynności zęba podczas gryzienia. Zabieg operacyjny zatem, naruszający ten stosunek, pobudził najpierw komórki twórcze ozębnej, a dopiero następnie elementy niszczycielskie.

Na podstawie przytoczonych danych widzimy, że w biologji

---

*) Wedł. Oppenheima (7).

zęba tkanka łączna nie mniej ważną, choć zupełnie inną, odgrywa rolę, niż nabłonek. Ten ostatni bowiem, wytwarzając szkliwo, nadaje kształt zewnętrzny koronie zęba, z drugiej zaś strony, opuszczając się niekiedy poniżej szyjki, do pewnego stopnia modeluje i korzeń jego; jest on jednakże czynnym tylko w życiu zarodkowem zęba*). Tkanka łączna zaś nietylko tworzy zębinę i cement, ale jest tem podłożem, które utrzymuje i do pewnego stopnia reguluje życie zęba zarówno w okresie zarodkowym, jak i u osobników dorosłych. Cały szereg bowiem procesów, związanych ze wzrostem, regulacją ustawienia i reparacją ubytków części twardych, za pośrednictwem tej właśnie tkanki i w niej mają miejsce. Według zacytowanych danych elementami czynnemi w niej są naczynia krwionośne i komórki, które mogą występować już to jako elementy kościotwórcze, to znowu jako elementy kościogubne.

Jednakże nierozstrzygniętą pozostaje jeszcze sprawa pochodzenia tych elementów komórkowych, gdy bowiem jedna część badaczy uważa je za komórki, pochodzące z przekształconych komórek tkanki łącznej, to druga, niemniej poważna, stoi na stanowisku pochodzenia ich z naczyń krwionośnych, względnie z nabłonka naczyń włosowatych. Cytowany powyżej Fischer (2) wiąże właśnie ten punkt widzenia z rolą, jaką w zjawiskach resorbcji części twardych zęba odgrywają naczynia krwionośne. Sprawa ta jednak pozostaje jeszcze sporną i wymaga dalszych badań.

LITERATURA.

1. **Bauer W.** „Histologische Befunde an Zahnen nach Wurzelspitzenamputation“ Zeitsch. für Stomatologie T. XX — 1922.
2. **Fischer G.** „Beiträge zum Durchbruch der bleibenden Zähne“ Anat. Hefte 116. T. 38 — 1909.
3. **Gottlieb B.** „Histologische Untersuchung einer geheilten Zahnfraktur“ Zeitsch. f. Stom. XX — 1922.
4. **Kallhardt H.** „Beiträge zum Durchbruch der bleibenden Zähne“. Oesterr.-Ung. Vierteljahrsch. 1904.
5. **Konopacki M.** „Z histologji i rozwoju zębów“. Przegląd Dentystyczny № 5—1922. Rocz. II.
6. **Metnitz v.** „Lehrbuch der Zahnheilkunde“ 1903.
7. **Oppenheim A.** Histologische Befunde beim Zahnwechsel“. Zeitsch. f. Stomat. T. XX — 1922.
8. **Oppenheim A.** „Ed. Angle.—Okklusionsanomalien II Aufl. 1913 Berlin.
9. **Walkhoff.** „Der Unterkiefer des Menschen und Anthropomorphen in seiner funktionellen Entwickelung und Gestalt.“ Selenka Samml. Menschenaffen 4 Lief. 1902.
10. **Witzel K.** „Entwickelung der Kiefer und der Zähne beim Menschen“ 1907.

---

*) Patrz Konopacki M. (5).

Z Oddziału Chirurgicznego II-a d-ra med. Z. Sławińskiego (Szpit. Dz. Jezus).

Dr. Wacław Bakierowski.

Rentgenografja w dentystyce.

(Dokończenie).

Czynniki rozwoju. Zatrzymany rozwój lub utrudnione czy też wstrzymane z jakiejś przyczyny przerznięcie się zęba, duże odchylenia oraz rozdwojenia, przegięcia i skręcenia korzeni, nadmierny ich wzrost, złączenie się zębów sąsiednich, zęby nadliczbowe i na niewłaściwem miejscu ustawione, wysokie wązkie podniebienie—oto defekty z neurytycznemi skłonnościami, usposabiającemi do cierpień w dziedzinie n. trójdzielnego i dlatego często obserwowane przez lekarzy-dentystów.

Z pośród znanych w tej dziedzinie faktów przytoczymy dla przykładu tylko kilka. Niedostateczny rozwój lub zupełny brak, czasami powolne przerzynanie się zęba mądrości, nacierającego na ozębną sąsiedniego trzonowca może dawać szereg objawów, jak migrena, obrzęk dziąseł, zapalenie śluzówki, dziąseł, okostnej, kości, dna jamy ustnej, migdałków, przełyku z utrudnieniem połykania i t. d.

Dolne zęby mądrości mogą się przerznąć w miejscu niewłaściwem, niecałkowicie lub pozostają ukryte pod pagórkiem dziąsła. W związku z ich wykłuwaniem się łatwo może nastąpić nadgryzienie, zakażenie śluzówki okołokoronowe, obrzęk, zapalenie okostnej, rozprzestrzenienie się sprawy na przyczep m. masseteris et m. pterygoidei int, brzękną okoliczne części miękkie, powodując znany i niebezpieczny proces chorobowy o niewłaściwej nazwie „utrudnione przerznięcie się zęba mądrości“. Łatwo następuje bardzo bolesne wtórne zapalenie ślinianki podszczękowej. Nieodpowiednie leczenie, niedostateczna interwencja (przecięcie tylko dziąsła, gdy sprawa już poszła dalej) może nadać przebiegowi bardzo poważny i niebezpieczny charakter: mogą powstawać powikłania, jak Phlegmone, Angina Loudovici, lub nawet Meningitis z zejściem śmiertelnem. Twory zębowe z nieprawidłowo rozwijających się zarodków, zatrzymane zęby, najczęściej kły górne, czasami i zęby nadliczbowe, dochodzące nieraz do niebywałej liczby, jak w przypadku Königa i Hildebrandt'a, którzy dwukrotną operacją usunęli łącznie około 200 zębów u 9-letniego chłopca, zęby rozwijające się na nieprawidłowem miejscu, jak w przypadku Liavasa, gdzie brakujący M_1, znaleziono w ściance oczodołowej zatoki szczękowej—są to sprawy, które wywołują niejednokrotnie

bóle z promieniowaniem nieraz na przestrzeń całej szczęki, lub też stają się powodem powstawania torbieli albo mogą podtrzymywać przewlekłe cierpienia oka, jak w przypadku Everbuscha.

Wczesne stwierdzenie sprawy chorobowej za pomocą promieni „X" skróci czas leczenia, spotęguje zaufanie pacjenta, a może, jak widzimy, i uratować życie ludzkie, albowiem już samo tylko ropne zapalenie okostnej może ulec powikłaniu przez rozlanie się sprawy, przebicie się ogniska do nory Highmora, do fossa spheno-maxillaris, ku podstawie czaszki, na szyję i t. d., z niebezpieczeństwem exitus letalis z powodu meningitis lub sepsis.

Nadzwyczaj ważna jest rentgenografja przed rozpoczęciem regulacji zębów, zwłaszcza, jeżeli już zwykłe oględziny wykazują brak niektórych zębów stałych. Roentgen pokaże wówczas, czy brakujące zęby stałe nieprawidłowo się wyrzynają, czy też zarodki ich wcale nie istnieją. Przed prostowaniem nieprawidłowo wyrastających zębów upewnić się należy co do kształtu korzenia zęba, który ma się w szereg zębów wprowadzić. W odpowiedniej chwili podjęte podważenie zęba zatrzymanego prostą dźwignią przyczyni się do prawidłowego wyrznięcia się tegoż.

Gdy mowa o czynnikach rozwoju wspomnieć należy, że „X" ma zastosowanie i dla studjów embrjologicznych, np. możność określenia wieku płodu drogą stwierdzenia stopnia zwapnienia zarodków zębowych (ma to zastosowanie w sprawach sądowych).

N e r w o b ó l e n. t r ó j d z i e l n e g o (Neuralgja trigemini), dziedzina niewykle ciekawa i ważna, której niebawem poświęcimy oddzielny artykuł. Dziś wspomnimy jedynie, że często dopiero Roentgen przerywa błądzenie śród paljatywów, pokazuje to, czego w żaden inny sposób dowiedzieć się nie jesteśmy w stanie, otwiera drogę do prawidłowego leczenia i w ten sposób uwalnia pacjenta nieraz od bardzo wielkich cierpień. Obszerna ta dziedzina obejmuje przyczyny: wewnątrzczaszkowe, czaszkowe, zewnątrzczaszkowe, toksyczne, odruchowe i funkcjonalne oraz zębowe.

Z r o s t z ę b a z z ę b o d o ł e m (A n k y l o s i s), przy którym usiłowania wyrwania zęba dają w rezultacie usunięcie razem z zębem i kawałka zębodołu,—cierpienie stosunkowo rzadkie, lecz wielokrotnie już opisywane z wyszczególnieniem obrazów mikroskopowych w przekrojach po uprzedniem odwapnieniu. Z zanikiem ozębnej i z nadmiernym rozwojem zrostu zęba z zębodołem powstaje ucisk małych włókienek nerwowych, co powoduje atak ostrego bólu, przeważnie o charakterze okresowych napadów bólu głowy. Rentgenogram daje wyraźny wizerunek, objaśniający powód cierpienia.

P r o m i e n i c a (A c t i n o m y k o s i s) wywołaną jest przez pasorzyt roślinny, t. zw. grzybek promienisty, o pochodzeniu i rozwoju

którego wiemy niewiele. Przypuszczają, iż przenoszony on bywa przez pokarmy roślinne, rozwija się zaś w jamie ust, zwłaszcza w zębach, rażonych próchnicą i w migdałkach (Ponfick). Spotykana najczęściej w żuchwie, kręgosłupie, żebrach, w kościach miednicy i t. p.— promienica w jamie ustnej występuje jako zapalenie okostnej w postaci ograniczonego obrzmienia żuchwy, zbliżonego do dziąślaków. Taka guzowatość biaława, wychodząca z zębodołów trzonowych albo też z istoty gąbczastej kości, powoduje wydęcie kości, stopniowo zwiększającą się jej nadżerkę, aż wreszcie przebija się zupełnie nazewnątrz, zniszczywszy wszystkie stojące jej na drodze tkanki, posuwa się stopniowo ku szyi, dalej do obojczyka, otwierając się w formie przetoki w miejscach rozmaitych. Z przetoki wydziela się bardzo skąpo ropa, natomiast obficiej sączy się miękka, galaretowata, brunatna tkanka ziarninowa, która przed wytworzeniem przetoki wywołuje pozorne wrażenie chełbotania. W ropie tej i ziarninie znajdujemy wszędzie znamienne dla promienicy ziarnka wielkości maku, żółte jak siarka, tłustawe w dotyku,—owe skupienia grzybków promienistych, które znajdują się stale zarówno w guzach pierwotnych, jak i wtórnych, umiejscowionych czy to w języku, gardzieli, krtani, czy też w kiszkach, gruczołach chłonnych i t. d. Choroba przebiega przewlekle, bezgorączkowo, z nieznacznym bardzo odczynem miejscowym, to jako zapalenie okostnej, to jako rodzaj ropnicy, i dopiero w dalszym swym rozwoju daje szereg obrzmień w postaci ropni zimnych w okolicy krzyża, tułowia, pachwiny, a dalej przewodów i jam, otwierających się nazewnątrz.

Niekiedy przyłączają się przerzuty w narządach wewnętrznych, ropnie wtórne w nerkach, wątrobie, płucach, mózgu i t. d., lub też następuje zwyrodnienie tłuszczowe wszystkich wnętrzności, prowadzące do ogólnego wycieńczenia i śmierci.

Wczesne rozpoznanie promienicy, ułatwione przez widoczne już gołem okiem owe ziarenka żółte, zwłaszcza jeśli ognisko dostępne jest dla rękoczynów, pozwala doszczętnie usunąć ognisko chorobowe wraz z drobnoustrojami, w nim zawartemi, i dać długotrwałe wyleczenie. Tak np. w przypadku Tilmansa martwak obejmował całą prawie połowę szczęki dolnej prócz wyrostka zębodołowego, zęby chorej strony wszystkie ruszały się, a jednak otrzymał efekt leczenia doskonały: szczęka wytworzyła się na nowo na tyle doskonale i zęby wzmocniły się, że nie pozostało najmniejszego zeszpecenia. Nawet tak wielkie martwaki trzeba się starać usunąć drogą wewnątrzustną.

Gdy mowa o sprawach pasorzytniczych, wspomnieć należy o spotykanych wprawdzie nader rzadko w tkance podskórnej, a jeszcze rzadziej w kościach—pasorzytach pęcherzykowych, jak wągr (Cysticercus cellulosae) i bąblowiec (Echinococcus), gdzie

pęcherz właściwego pasorzyta otoczony jest jeszcze zawsze nowoutworzonym workiem łącznotkankowym, zawdzięczając czemu całość robi wrażenie torbieli.

Replantatio — przeszczepienie znane było jeszcze w średniowieczu i nawet w starorzytności. Jakkolwiek korzeń zęba przeszczepionego, jak wykazuje „X" i praktyka, prędzej lub później ulega rozessaniu, jednak są opisane przypadki, gdzie po urazach czy też omyłkowych usunięciach—takie przeszczepione zęby służyły poszkodowanemu przez długie lata, nawet do 15-u.

Chirurgja szczęki, dział bardzo rozległy i poważny, interesujący zarówno chirurga jak i dentystę, do którego ze względu na umiejscowienie sprawy chorobowej często zwracają się o pomoc. Rozpatrzymy kolejno różnorodne złamania, zwichnięcia, stany zapalne ostre i przewlekłe, jak również ich powikłania.

Złamania szczęki górnej występują najczęściej na tle urazów, jak np. upadek z wysokości, uderzenia kopytem, postrzał i t. p. Rzadko ulega złamaniu trzon szczęki, częściej wyrostek zębodołowy, zwłaszcza przy ekstrakcjach. Przy złamaniach, przenikających do światła jamy Highmora, do nosa lub zatoki czołowej, występuje rozedma podskórna (Emphysema subcutanea) odpowiedniej połowy twarzy, przy wylewie krwawym do oczodołu powstaje exophthalmus i t. d. Dalej z powikłań, jakie tu mogą występować, należy wspomnieć o niebezpiecznem zranieniu, bezpośredniem lub drogą wywołania odleżyny (usurae) ścianki naczynia przez odłamki, a. maxillaris internae i a. temporalis profundae, gdzie zatamowanie krwotoku in loco nastręcza duże trudności i może wymagać szybkiego podwiązania a. carotis externae.

Złamanie podstawy czaszki, uszkodzenia n. facialis z możliwym następowym paraliżem mięśni twarzy i n. infraorbitalis z przejściowym objawem anaestezji i obawą późniejszego nerwobólu z powodu zgniecenia gałązki nerwowej przez bliznę kostną również nierzadko spotykamy.

Złamania szczęki dolnej mogą dotyczyć wyrostka zębodołowego, trzonu szczęki dolnej, gałęzi wstępującej, wyrostka stawowego i dzióbowatego (pr. coronoideus). Możliwe również są złamania zębów — poprzeczne, skośne i podłużne, jak i ich zwichnięcia, czasami powikłane złamaniem zęba lub zębodołu.

Przy ekstrakcjach lub w związku z urazami innego rodzaju może nastąpić zwichnięcie szczęki dolnej, najczęściej do przodu, stosunkowo rzadziej spotykane podzwichnięcie lub zwichnięcie do tyłu, do przewodu słuchowego, ze złamaniem lub bez przedniej jego ścianki i wyjątkowo rzadko obserwowane zwichnięcie na łuk jarzmowy.

Tylne zwichnięcie szczęki dolnej, powikłane złamaniem przedniej ścianki kostnej przewodu słuchowego zewnętrznego, może dać, prócz

zwężenia lub pełnego zamknięcia przewodu słuchowego zewnętrznego, również krwawienie z ucha i wypływ surowiczo-śluzowy z jamy bębenkowej, co może fałszywie nasuwać podejrzenie na złamanie podstawy czaszki z wypływem liquor cerebro-spinalis.

Podzwichnięcie i zwichnięcie szczęki dolnej do tyłu może być i takie, przy którem wyrostek stawowy układa się poza tub. tympanicum na dolnej ściance przewodu słuchowego ku przodowi od proc. mastoideus i do boku od pr. styloideus na t. zw. fossa tympanico-stylo-mastoidea.

Niedorozwój szczęki po przedwczesnem wypadnięciu lub usunięciu zębów mlecznych, zwłaszcza trzonowych, może się przyczynić do zwichnięcia nawykowego (Heuckeroth).

Przy nastawianiu zwichnięć, nawet świeżych, można natrafić na różne przeszkody, jak np. napięte pęczki mięśniowe, fałdy torebki stawowej, smugi więzadeł; przy jednoczesnem złamaniu — na odłamki kości; — przy zwichnięciach zastarzałych najczęstszą przeszkodą jest podokostnowy przyczep m. masseteris i pterygoidei int. do kąta szczęki.

Przy stanach zapalnych ostrych i przewlekłych musimy pamiętać o różnych podłożach cierpienia, występującego klinicznie przy objawach często do siebie zbliżonych.

W stanach zapalnych okostnej i w zapaleniach szpiku kostnego (Periostitis i Osteomyelitis) rozróżniać musimy, jako powód uraz, infekcję ostrą ź ogniska pierwotnego w zębie lub też przerzuconego drogą krwi czy też limfy,—przymiot, gruźlicę pierwotną i wtórną i t. d. Ulubionem np. umiejscowieniem w granicach szczęki górnej sprawy gruźliczej (Periostitis et Osteomyelitis tbc.) jest brzeg oczodołu, skąd proces może się posunąć dalej wgłąb oczodołu i spowodować nawet śmiertelne Meningitis tbc. U dzieci, najczęściej w okresie przerzynania się zębów, zarówno jak i po odrze, szkarlatynie, ospie i innych infekcjach ostrych lub niezależnie od nich, a np. z przyczyny chorego zęba obserwujemy Periostitis et osteomyclitis acuta purulenta, które może być powikłane rozszerzeniem się sprawy ropnej na szyję lub po szczęce górnej do zatoki Highmora, fossa pterygopalatina, na podstawę mózgu z groźbą zejścia śmiertelnego. Występowanie martwaków w szczęce może również mieć różne podłoża, jak np. uraz, gruźlicę, przymiot, zatrucie rtęcią, rzadkie już dzisiaj zatrucie fosforem, rak wodny (Noma) i t. p., jednak, pamiętajmy, że sprawy zapalne szpiku kości szczękowych, prowadzące do wytworzenia martwaków, w przeważającej ilości przypadków zawdzięczają swe powstanie zębom nienależycie zaopatrzonym.

Przetoki, towarzyszące martwakom jak i bezpośrednio pochodzące od chorych zębów, mogą się otwierać w różnych nawet bardzo

odległych od ogniska miejscach ciała, jak np. w pobliżu oczodołu, u wewnętrznego kąta oka, w okolicy policzka, na szyi i nawet na gruczole mlecznym (Nicolai) i t. p.

Choroby zatoki szczękowej mogą też powodować pewne trudności rozpoznawcze.

W o d n i a k p r a w d z i w y (Hydrops vera) — nagromadzenie się wydzieliny śluzowej lub surowiczej — musimy odróżniać od wodniaka rzekomego (H y d r o p s s p u r i a), czyli guzów zatoki torbielowato zwyrodniałych, jak rozrosty śluzówki — polipy śluzowe, torbiele zatoki, wrastające weń z zęba, torbiele podokostnowe przedniej ścianki szczęki górnej, często powstałe z zaczątków zębowych lub ze zwyrodniałego Parulis (Genzmer) lub podokostnowego ropnia zębowego, który zamiast się przebić uległ otorbieniu, a uciskając na przednią ściankę zatoki może wywołać jej zanik.

O t o k r o p n y (E m p y e m a a n t r i) powstaje najczęściej wskutek przejścia zapalenia ropnego z nosa, albo z przyczyny zębowej, np. po ostrem lub przewlekłem ropnem zapaleniu podwierzchołkowem korzenia zęba (Hajek, Reinmöller, Rethi i inni). Może również wystąpić po anginie, zapaleniu płuc, influenzy i innych chorobach zakaźnych. Spotykamy otok ropny i po urazach, zwłaszcza po złamaniach powikłanych i w związku z przeniknięciem ciał obcych, jak kula, nóż i t. p.

Rzadziej przyczyną otoku ropnego są nowotwory jak rak, śródbłoniak, guz perłowy (cholesteatoma) i t. d.

U dzieci najczęściej się zjawia z przyczyny nosa (Bourrague) lub w związku z osteomyelitis szczęki górnej (Kelly).

Ropień dziąsła, posunięty ku górze, może symulować otok ropny zatoki. Wydzielina ropna z przetoki na wyrostku zębodołowym lub z nosa, zwłaszcza przy leżeniu na stronie zdrowej jest objawem otoku ropnego zatoki Highmora. Po zamknięciu otworu zatoki przez opuchniętą śluzówkę występuje obrzęk, zazwyczaj z objawami ropnicy (Pyaemia) z dużą ciepłotą, dreszczami i ciężkim stanem ogólnym. Przy zatrzymaniu odpływu ropy może nastąpić martwica jakiegoś odcinka ścianek kostnych zatoki, zniszczenie kości i przy objawach zapalenia ropówkowego (Phlegmone) sprawa może się rozlać na inne dodatkowe zatoki nosa i twarzy, powodując w ciężkich przebiegach śmierć od ropnicy lub meningitis.

Cierpienia stawu szczęki dolnej przypominają nam choroby stawów wogóle. Ze spraw ostrych staw ten może ulec zaatakowaniu przy Polyarthritis rheumatica acuta, przy chorobach ostrych wysypkowych, jak odra, szkarlatyna, ospa, przy których grozi powikłanie ropnem zapaleniem, prowadzącem w wyniku do zesztywnienia; — tryprowe, zazwyczaj przebiegające bez ropienia, bardzo bolesne, trwa krótko i nie pozostawia upośledzenia funkcji.

Na staw szczęki dolnej może przejść sprawa zapalna wtórnie np. z gałęzi wstępującej, z okolicy zębów mądrości i t. p.

Rzadko spotykamy i arthritis urica. Z pośród stanów zapalnych przewlekłych pierwsze miejsce zajmuje gruźlica, rzadko występująca pierwotnie, częściej wtórnie z kości skroniowej. Nawet zniszczenie wyrostka stawowego niezawsze powoduje zesztywnienie.

Przy arthritis deformans następuje rozwłóknienie i zniszczenie chrząstki i wewnątrzstawowej torebki, obok tego zaś nowotworzenie chrząstki i kości. Zmienia się kształt stawu, wytwarza się t. zw. chełboczący staw ze skłonnością do nawykowego zwichnięcia lub też powstaje większe lub mniejsze ograniczenie ruchów.

Pełne zesztywnienie stawu powstaje wskutek łączno — tkankowego lub kostnego zrostu powierzchni stawowych na tle zapalenia, urazu lub zwłaszcza złamania.

Na tle uszkodzeń stawu lub stanów zapalnych szczęki i części okolicznych, jak periostitis pr. alveolaris, zapalenie dziąseł, zwłaszcza w okolicy zębów mądrości i wogóle dużych trzonowców, ropnie migdałków, świnka, zapalenie ślinianki podszczękowej i położonych tutaj gruczołów, zapalenie ropówkowe szyi, twarzy i t. p. może nastąpić t. zw. s z c z ę k o ś c i s k pochodzenia stawowego. Czasami może on być pochodzenia mięśniowego (miositis m. masseteris — Augerer, Seggel i inni), przy luesie, po urazie (powtórne, a niezręczne usuwanie zębów), po przeziębieniu, reumatyzmie, miositis ossificans i t. d. Po sprawach ropnych i martwicach tkanek miękkich w okolicy szczęki wskutek bliznowatych zrostów może nastąpić szczękościsk bliznowaty. Spastyczny szczękościsk obserwujemy na tle nerwowem i w tryzmie przy tetanusie.

Najcięższą postacią jest szczękościsk przy zrostach kostnych wskutek skostnienia blizn, np. po raku wodnym, jeżeli mięśnie i okostna ulegną martwicy. Podobnie i zrosty między wyrostkiem dziobowatym a łukiem jarzmowym po urazach i stanach zapalnych mogą znieść ruchy szczęki dolnej. Z kazuistycznych przypadków szczękościsku wspomnimy o podanym przez Sachsa, gdzie powodem był nieprawidłowo położony prawy górny ząb mądrości, którego korona skierowaną była wprost do wewnątrz jamy ustnej w postaci zasuwki, przenikającej do m. pterygoideus internus.

Rzadko spotykana mikrognatio — wrodzona lub nabyta — może również zależnie od stopnia powodować utrudnione otwieranie szczęki przyjmowanie pokarmów, a nawet i oddychanie, jak to opisał Garrè. W poruszonej dziedzinie zarówno w celach rozpoznawczych, jak i dla ustalenia charakteru leczenia, musimy często uciekać się do pomocy promieni „X“. Wykrywamy ciała obce, jak złamane świdry, igły w kanale korzenia, wszelkiego rodzaju plomby (amalgamat, gutaperka, por-

celana i t. p.), kontrolujemy ustawienie, rozmiary i położenie odłamanych resztek korzeni lub części zębów, ustalamy położenie odłamków metali przy postrzałach, dokładnie określamy położenie i granice martwaków pourazowych, zarówno jak i luetycznych respective tabetycznych i t. p., sprawdzamy stopień i rodzaj zrostu po złamaniach szczęki, nieprawidłowe zrosty, położenie stawu rzekomego. W przypadkach, wymagających kostnej plastyki, ustalamy wielkość braku kostnego, położenie wolnych odłamków i prawidłowe ułożenie odcinków uszkodzonej szczęki, obserwujemy proces tworzenia się kostniny w różnych jej stadjach, zarówno jak i zrastanie się tkanki przeszczepionej.

Przy niezagojonych ranach po ekstrakcjach, powodujących czasami powstanie przetoki, określamy, gdzie pozostają drzazgi kostne, martwaki, resztki ułamanych korzeni, odłamane igły i inne ciała obce, jako powód przetoki. Dobry rentgenogram wykaże dentyście trudności i niebezpieczeństwa zabiegu, jak możność otwarcia antri lub jamy nosowej w szczęce górnej, skaleczenia a. lub n. mandibularis oraz n. mentalis w dolnej. Tem bardziej że położenie np. otworu bródkowego w stosunku do korzeni dolnych dwuguzkowców nie jest stałe. Otwór bródkowy leży albo poniżej korzenia P_2 (5) w pewnej odległości od niego albo poniżej i dość blisko P_1 (4) lub też pomiędzy obu korzeniami.

Przed dokonaniem operacji odcięcia wierzchołka dwuguzkowców trzeba mieć dokładną orjentację odnośnie położenia obu korzeni i stosunku ich do otworu bródkowego i przewodu żuchwowego.

Wszak trzeba się starać, by możliwie mało uszkodzić kość szczękową i pole operacyjne przesunąć jak najdalej od przewodu żuchwowego.

Rentgenogram pokaże również, że kość, pokrywająca dolną $^1/_3$ korzeni dwuguzkowców, jest zazwyczaj bardzo spoistą, podczas gdy kość, pokrywająca górne $^2/_3$ jest znacznie cieńsza, a tem samem otrzymujemy wskazanie dla płatowego odchylenia blaszki kostnej z granicy średniej i dolnej $^1/_3$, by po zabiegu odcięcia wierzchołka płat powyższy ustawić na miejsce.

W „X" widzimy zdrową tkankę ozębną (fig. 8—M_1, 22—B_2, 34—M_1), jako cień między korzeniem oraz kością, o ile jednak następuje stan zapalny i wytworzy się ziarniniak, widzimy rozszerzenie się tego cienia naokoło szczytu korzenia, jako wyraz rozrzedzenia lub zaniku tk. kostnej, występuje wówczas jama owalna, ciemna na kliszy i jasna na odbitce. Takie defekty w kości mogą być spowodowane przez ziarniniak i torbiel — obrazki otrzymamy podobne, a jednak różne: zęby sąsiednie przez ucisk rozwijającej się torbieli ulegają dyzlokacji, ziarniniak takiego ucisku na sąsiadów nie wykonuje.

Jedynie rentgenogram może dać wyjaśnienie co do położenia

i wielkości ogniska, stosunku jego względem dotyczącego korzenia do zębów sąsiednich, do zatok bocznych, otworu bródkowego i kanału żuchwowego, ścisłych jego granic oraz punktu jego wyjścia (wylot przetoki wszak może być bardzo daleko od ogniska).

Określa nam charakter korzenia, ewentualne zgrubienie cementu, zagięcia, skrzywienia (fig. 1, 7, 8, 10, 14, 16, 17), kierunek i kształt kanału (szeroki, normalny, z atrezją fig. 1 ząb z koroną, 17, 32, 43—M_1), kształt otworu wierzchołkowego (normalnie u dzieci i młodych osobników otwarty, u dorosłych — ciasny).

Trudniej napozór wykryć rozprzestrzenienie się ogniska w kierunku od wargi do podniebienia. „X" może wykryć ognisko mniejsze, niż ono jest w rzeczywistości, zależnie od ustawienia błony i kierunku promieni; przy odpowiedniej jednak technice otrzymujemy obraz jasny, określający nawet, czy ognisko leży przed czy poza wierzchołkiem.

Ustawienie odpowiedniego kierunku promieni jest niezwykle ważne dla prawidłowego rozpoznania. Zły rentgenogram może robić wrażenie fałszywe, że np. wierzchołek korzenia przenika do zatoki, gdy przy prawidłowem ustawieniu tego nie będzie. Również i otwór bródkowy może być powodem omyłek, jeżeli jego projekcja pokrywa wierzchołek korzenia, co fałszywie możemy przyjąć za ziarniniak. Zdjęcie w innem prawidłowem ustawieniu, z uwzględnieniem anatomji topograficznej — sprawę wyjaśni. Przy przedziurawieniu korzenia „X" pozwala orjentować się, wiele należy korzenia zachować: operacja tylko wtedy osiągnie cel, gdy korzeń ucinamy do granicy jego uszkodzenia.

Ponieważ często sprawy chorobowe zębów (torbiele, ziarniniaki). mogą być przyczyną otoku ropnego antri, o ile się wytwarzają na wierzchołkach odpowiednich korzeni (najniższy punkt nory Highmora leży naogół tuż nad wierzchołkiem M_1), ściśle związanych z zatoką, — należy zawsze wykonać „X" dla wyjaśnienia pochodzenia i ustalenia sposobów leczenia.

Nawet w zupełnie pewnych na zasadzie objawów klinicznych przypadkach empyematis antri pochodzenia nosowego — „X" może wykazać związek z zębami (zropiałe torbiele, ziarniniaki).

Naturalnie stosować należy i inne dostępne metody badania, jak prąd indukcyjny Schrödera, prześwietlanie lampką elektryczną choć to ostatnie nie jest pewne, bo zależy od grubości kości; dalej próbne przepłókanie lub nakłucie zatoki Highmora przez nos, jeśli zachodzi jakaś wątpliwość.

Jeśli przy usuwaniu lub dłutowaniu górnych trzonowców — odłamek korzenia lub kawałek szczęki dostanie się do zatoki, „X" wskaże nam jego położenie. Przy robotach technicznych jak korony, mosty

i t. p. rentgenogram jest niezbędny, redukuje ilość złych wyników, powiększa zaufanie pacjenta, który uzna powagę traktowania sprawy, wyjaśni nam wszystkie wady i niedokładności danych zębów oraz ich korzeni, zapobiegając w ten sposób niepowodzeniu lekarza; stwierdza, które zęby nadają się do roli filarów, decyduje wybór systemu dostawek stałych i ruchomych.

Uciekać się do pomocy „X" należy zawsze, bez względu na to, czy zęby były leczone lub nie, pamiętając, że pozornie zdrowe zęby mogą posiadać torbiel, ziarniniak, gruzełki w miazdze i t. p. procesy chorobowe do czasu bez objawów klinicznych, a mogą takowe wystąpić bez uprzedniej kontroli „X" wkrótce po zakończonej pomocy dentystycznej.

Aby działać niemylnie musimy znać wszystkie warunki dotyczące rozpoznania i leczenia.

Rola lekarza-dentysty jest wielką i odpowiedzialną w życiu człowieka. Od czasów Chassaignac'a (1859 r.) znanym jest związek przyczynowy między zakażeniem ustnem (cachexia buccalis), a chorobami ogólnemi, udowodniony podstawowemi, na najściślejszych podwalinach naukowych opartemi pracami Huntera, Rozanowa, Hartzella, Henriciego, W. Duck'a i innych.

Zakażenie może nastąpić drogą krwi i limfy, tudzież przez połykanie ropy. Żyły zębowe przez v. alveolaris sup. et inf. uchodzą do plexus pterygoideus i v. facialis, a stąd do v. jugularis int.

Ogniska w jamie ustnej, jak ropnie zębodołowe okolicy wierzchołowej, ropne zapalenie ozębnej, zakażenie dziąsła, tak częste dookoła zębów i korzeni zeszlifowanych do poziomu dziąsła i t. d., mogą być przyczyną schorzenia ogólnego, co udowodniono bakterjologicznie hodowlami i szczepieniami zwierząt. Grają tu rolę noszenie dostawek, źle dostosowanych lub nieczystych, okolice korzeni, służących za filary mostków złotych, będących niejednokrotnie zdaniem Wiljama Huntera: „złotem mauzoleum masowego zakażenia".

Jak poważnie brane są w rachubę w świecie naukowym wspomniane wyżej związki przyczynowe świadczy zdanie wybitnego chirurga amerykańskiego—Mayo: „Największe postępy na polu zapobiegania chorobom powinni uczynić dentyści, zobaczymy, czy je zrobią"!

LITERATURA.

Vilray Papin Blair. Surgery and diseases of the Mouth and Jaws 1917.
H. Gocht. Handbuch der Röntgen-Lehre. 1921.
D. Fritz Pordes. Die Radjografische Darstellung der einzelnen Zahne und der Kiefer. 1919.
R. Leix. Grundzüge der zahnärztlichen Elektrotherapie und Röntgenologie 1920.
B. Faulhaber und R. Neumann. Das Röntgenbild als diagnostisches Hilfsmittel 1920.
J. Reinmöller und A. Burchard. Die zahnärztlieche Röntgenologie.

Dr. Leonard Leszczyński.

Rzut oka na choroby dziąseł oraz przypadek dziąsłowej słoniowacizny.

Choroby dziąseł są dość częste, spotykamy je prawie u 20% przeciętnej naszej klijenteli. Najczęściej obserwujemy przypadki podostre, charakteryzujące się zaczerwienieniem brzegów dziąseł, czasami owrzodzeniem, łatwem i częstem krwawieniem, przykrym zapachem z ust. Objawy te, przy braku odpowiedniej pomocy, trwają całemi miesiącami, a nieraz i latami. Przyczyną ich najbliższą bywa zwykle złe utrzymywanie czystości jamy ustnej, gromadzenie się osadu na szyjkach zębów, dalej bezczynność zębów, czy to wskutek braku antagonistów, czy też bólu w którymkolwiek zębie, a wreszcie upośledzenie żucia w następstwie unikania twardych pokarmów. Przyczynami, usposabiającemi do powstawania tego cierpienia są zwykle zaburzenia w ogólnem zdrowiu organizmu. Tu zaliczyć należy także owrzodzenie dziąseł, towarzyszące niektórym chorobom zakaźnym, jak błonica, gruźlica i inne. Wszystkie te przypadki w leczeniu są zazwyczaj najwdzięczniejsze. Usunięcie przyczyn wywołujących, unieszkodliwienie zarazków w owrzodzeniach, doprowadzenie jamy ustnej do należytego porządku, pouczenia pacjenta, jak stale zachowywać tę czystość, zupełnie usuwają chorobę.

Drugą kategorję, którą również często spotykamy, stanowią chroniczne cierpienia dziąseł, dla niektórych swych objawów ropotokiem dziąsłowym zwane. Cechą charakterystyczną ich jest tworzenie się kieszeni poddziąsłowych, zanik dziąseł i osad kostnych, chwiejność zębów, bardzo często wydzielina surowiczo ropna z kieszeni przykorzeniowych, tworzenie się osadu na korzeniach, a przy niehigjenicznem utrzymywaniu jamy ustnej często i objawy podostre. Nad dochodzeniem przyczyny powstawania tego cierpienia mnóstwo badań i prac naukowych dokonano, całe stosy papieru zapisano na stawianie różnych teoryj przyczynowych, jak: teorja osadu, tworzącego się na korzeniach, teorja infekcyjna, teorja rozluźniania i zakażenia wiązadła okrężnego, teorja konstytucjonalna, organiczna, teorja przeładowania zębów pracą, teorja resorbcji kostnych osad zębowych i inne. Żadna z tych teoryj sprawy dostatecznie nie wyjaśnia i nie wyklucza teoryj innych. Wszystkie zgadzają się natomiast na istnienie jakiegoś nieznanego momentu, usposabiającego dany organizm, lub pewną liczbę zębów jego do tej choroby. Jedno tylko jest pewnem, że ropotok dziąsłowy spotykamy prawie wyłącznie u osobników poza 40 rokiem życia, kiedy tworzenie się wszystkich tkanek zostało już ukończone i następuje pewnego

rodzaju dygresja organizmu w poszczególnych jego narządach. Stąd i leczenie tych przypadków bywa dosyć uciążliwe, gdyż, poza starannem i umiejętnem usuwaniem osadu z korzeni zębowych, poza dokładnem oczyszczaniem kieszeni poddziąsłowych, pokrytych często ziarniną, przepojoną różnemi drobnoustrojami, po za pouczeniem pacjenta wykonywania odpowiednich rękoczynów dla zachowania możliwej czystości przy zębach i dziąsłach, wymaga ono zwykle i staranniejszego zbadania organizmu w celu odszukania owego X momentu, usposabiającego do powstawania zmian chorobowych. Zaniedbanie zaś sprawy prowadzi do dalszego zaniku osady zębowej, do zupełnego rozchwiania i wypadania zębów.

Inną kategorję stanowi typ przerostowy dziąseł. Ten spotykamy względnie rzadko i prawie wyłącznie u młodych osobników, skłonnych zazwyczaj do rozrostów tkanki łącznej.

Tu najczęściej spotykaną formą, powstającą zwykle na tle zaniedbania jamy ustnej, bywa rozrost brzegów dziąseł, czy to pod postacią wydłużenia wyrostków międzyzębowych, czy też jako rozrost całego brzegu dziąsła, pokrywający jakby fartuszkiem koronę zęba. Dziąsła takie w początkowych okresach zazwyczaj obficie krwawią, w późniejszych—krwawienie ustaje. Typowy obraz takiego stanu chronicznego opisuje Sachsen 17-letniej dziewczyny i podaje badania mikroskopowe tkanek, jako niezwykłe zgrubienie błony śluzowej. Leczenie tej formy polega na usunięciu rozrośniętego dziąsła i zaprowadzeniu należytej czystości w ustach.

Do rzadszych znacznie przypadków należą te, gdzie przeważa rozrost tkanki podśluzowej. Tu obok zaniedbania jamy ustnej, jako przyczynę powstawania rozrostu zdaje się przyjąć należy drażnienie dziąseł ostremi resztkami zepsutych zębów i nieprawidłowym układem zębów. Weski chce widzieć w tem i rolę dziedziczności (powtarzanie w III—IV pokoleniu). Papsch podaje jako przyczynę uderzenie i zranienie podniebienia twardego u osobnika 46-letniego (najstarszy); w pół roku po uderzeniu nastąpił rozrost dziąseł nawewnątrz i zewnątrz szeregu zębów oraz na podniebieniu do tego stopnia, że w szparę między rozrostem zaledwie cienką łopatkę wprowadzić było można. Wszystkie inne podane w literaturze przypadki obejmują osobników w wieku od 15 do 30 lat. Z przypadków opisanych część wykazuje rozrost dziąsła tylko w jednej szczęce, przeważnie górnej, w większości jednakże porażone są obie szczęki. Wszystkie przypadki te można podzielić na 2 typy. W pierwszym, pochodzenia zapalnego wskutek drażnienia dziąseł przez resztki korzeni i nieprawidłowy układ zębów, rozrost obejmuje tylko same wyrostki zębowe szczęki, nie przechodząc na podniebienie. Tu zaliczyć należy przypadki Metnitza, Krausa. Badania mikroskopowe tych tkanek rozrostowych,

dokonane przez Paltaufa, Krausa, Hesse, wykazują, prócz rozrostu tkanki łącznej, znacznie unaczynioną zapalną tkankę ziarninową. Drugi typ stanowią przypadki, gdzie rozrost zajmuje wyrostki zębowe i podniebienie czasami aż do zupełnej tegoż obliteracji (C. Whiteley, Hisey, Papsch, Heath). Obrazy mikroskopowe tych przypadków wykazywały prawie tylko rozrost tkanki łącznej, jak w słoniowaciźnie, stąd i dają nazwę (*Elephantiasis gingivae*) Weski, Bauer.— Leczenie w przypadkach pierwszego typu ogranicza się zwykle na usunięciu przyczyn, t. j. usunięciu drażniących korzeni, krzyworosnących zębów. W drugim typie — tylko usunięcie wszystkich zębów, których część bywa często rozchwiana, i wycięcie płatów w zgrubiałej tkance doprowadzić może do pomyślnego wyniku.

Bez wątpienia zdarzają się i formy przejściowe, gdzie w sąsiedztwie przyczyn drażniących obok rozrostu tkanki łącznej podśluzowej spotykamy i elementy zapalne ziarninowe, w dalszych zaś odcinkach możemy widzieć li tylko rozrost tkanki łącznej (słoniowacizna). Do takich zaliczyć trzeba przypadki Bauera, gdzie rozrost zajął znaczną część podniebienia, pozostawiając zewnętrzną część górnej szczęki i całą dolną w normalnym stanie, i Spitzera, oba stwierdzone mikroskopowo, oraz obserwowany przezemnie przed 20 laty przypadek, poniżej opisany. Dotyczy on osobnika lat 19, dosyć wątłej budowy i miernego odżywiania praktykanta aptekarskiego. Rozrost w szczęce górnej i dolnej, powstający nieznacznie i stopniowo od lat kilku, obejmował całe wyrostki zębowe, sięgając aż poza długość korzeni zębów tak po stronie zewnętrznej, jak i wewnętrznej. Podniebienie normalne. Przy pierwszem zbadaniu pacjenta, oprócz nieprawidłowo uszeregowanych zębów tak w górnej, jak i w dolnej szczęce, znaleziono i kilka zepsutych, których korzenie albo zupełnie, albo też nawpół pokryte były rozrośniętem dziąsłem. Niektóre z korzeni ruchome, inne znowu zarówno, jak i zdrowe zęby, mocno osadzone. Dziąsła rozrośnięte, nie rozpulchnione, nie krwawią, dosyć nawet twarde, przy ucisku na korzeniach nieco bolesne. Bólów pacjent wogóle nie odczuwał żadnych. O pomoc zjawił się z powodu wzmagającego się zniekształcenia wyrazu twarzy wskutek rozrostu dziąseł. W rodzinie jego nic podobnego nie zauważono. Pierwszy rękoczyn pomocy lekarskiej polegał na usunięciu chwiejących się resztek korzeni, następnie stopniowo usuwano i korzenie mocniej osadzone. Gdy pomimo tego w ciągu roku rozrost dziąseł nie zmniejszał się, przystąpiono do radykalnej operacji, polegającej na wyjęciu wszystkich zębów i wycięciu płatów w rozrosłych dziąsłach. To jedynie poskutkowało i w kilka miesięcy szczęki podgoiły się do tego stopnia, że możliwem było zastosowanie dostawki zębów sztucznych na płytce kauczowej.

Przypadek ten, aczkolwiek mikroskopowo stwierdzony nie był,

i w którym rozrost pozostawił podniebienie jeszcze nie zajętem, ze względu jednak na rozległość rozrostu i przebieg leczenia zaliczyć muszę do form przejściowych w wytworzonym przezemnie podziale klinicznym, dając mu nazwę słoniowacizny dziąseł.

Załączone rysunki przedstawiają modele szczęk przed przystąpieniem do radykalnej operacji. Wśród znacznego rozrostu dziąsła widać w górnej szczęce wierzchołki siekaczy i kłów, nieprawidłowo poskręcanych na osi i rozrzuconych bez tworzenia łuku zębowego. W linji łuku zębowego siedzą tylko dwuguzkowce, trzonowców już niema. Rozmiar rozrostu dziąsła szczęki górnej na miejscu pierwszego trzonowca dochodzi do 30 mm., wobec 14—15 mm. normalnie. Największych rozmiarów dosięgał tu rozrost po stronie wewnętrznej, pozostawiając szparę w stronie podniebienia 16 mm. zamiast 32—35.





W szczęce dolnej tylko 4 siekacze stoją w łuku prawidłowym, kły i mały trzonowiec skręcone na osi wyrosły nawewnątrz linji łukowej. Pozatem widać tylko ostatnie trzonowce zdrowe i na swem miejscu osadzone wśród bardzo nieznacznego rozrostu otaczającego je dziąsła. Reszta zębów usunięta. Największy rozrost dziąsła w dolnej szczęce przypada na okolicę krzywo osadzonych dwuguzkowców. Szpara odległości między dziąsłami prawych i lewych dwuguzkowców stanowi zaledwie 4—6 mm. zamiast 25—39 mm. Dno jamy ustnej tak wąskie, że język nie mógł się w niem pomieścić, co utrudniało pacjentowi wymowę.

LITERATURA.

Hille. Zur Kenntnis der Alveolarpyorrh. Deutsche Monatsschr. f. Z. Heft 10, 1921.

Adloff P. Einige kritische Betrachtungen zu den Arbeiten Fleischmans und Gottlieb. Vierteljahrschr. f. Z. Heft I, 1921.

Bodo J. Die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe. Vierteljahrschr. f. Z. H. I. 1922.

Whiteley C. Przypadek Hypertrophii dziąsła. Britisch Journ. Ref. Korrespondenzblat. für Zahnaerzt. 1880 H. 2.

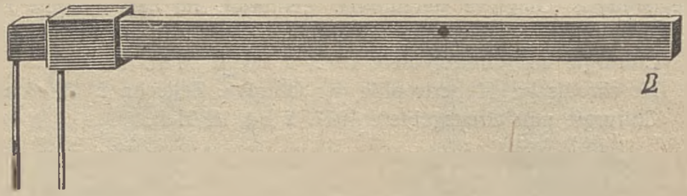
Hisey W. Przypadek niezwykły Hypertrophii dziąsła. Dental Cosmos. Ref. Korresp. blat. f. Z. 1893.
Papsch. Verhandlung des internationalen medic. Kongresses. Deutsch. Monatschr. f. Z. 1894.
Heath. Przypadek rozrostu dziąsła. Journal of Brit. Deut. Assoc. XVII. Ref. Deutsch. Monatschr f. Z. 1898.
Sachse B. Ein Fall von Gingivitis marginalis hypertrophica. Deut. Monatschr. f. Z. 1898.
Kraus M. Elephantiastische Wucherung der Gingiva. Oesterreich-Ungar. Vierteljahr. f. Z. 1900.
Spitzer B. Ueber eine hochsl. seltene, eigentümliche Affection des Zahnfleisches. Oesterr.-Ung. Vierteljahr. f. Z. 1907.
Metnitz. Ueber Zahnfeisch wucherungen. Wiener zahnaertliche Monatschr. 1901.
Sachse B. Ueber einen Fall von Gingivitis hypertrophica chronica. Deutsch. Monatsschr. f. Z. 1909.
Hesse. Gingivitis hypertrophica und ein Fall von symmetrischen Kieferfibromen bezw. Osteofibromen. Deutsch Monatsschr. f. Z. 1910.
Weski. Elephantiasis Gingivae hereditaria. Zentralbl. für Laryngologie 1910.
Kraus M. Chronisch-hyperplastische Gingivitis. Zeitschrift. f. Mund—und Kiefer Chirurgie und Greuzgebiete 1915. I. Bd. II. Heft.
Bauer W. Die chronische Hypertrophie der Gingiva. Zeitschr. f. Mund und Kiefer Chirurgie und Greuzgebiete 1917. 2 Bd. III Heft.

Dr. Leopold Brennejsen.

Mosty składane.

Głównym warunkiem, umożliwiającym założenie mostu stałego, jest doprowadzenie do równoległości ścian zębów ewentualnie kanałów korzeniowych. Nie zawsze jednak wykonanie tego warunku jest łatwe, niekiedy nawet bywa ono wręcz niemożliwe. W tych przypadkach nie możemy stosować mostów stałych, jednolitych, w których wszystkie części składowe są połączone ze sobą w jedną całość, gdyż na pochyło ustawione zęby założyć by ich nie było można, a musimy się uciekać do mostów składanych z dwuch, a nawet większej liczby części, łączonych ze sobą w chwili założenia za pomocą śrub, nakrętek, nitów i zasuw. Najprostrzą formą tego rodzaju mostów składanych jest budowa, złożona z przerzutu, przytwierdzonego do dwuch osadzonych na nierównolegle oszlifowane zęby koron, niższych znacznie (mniejwięcej o 2—3 mm) od wymaganego zgryzu z denkami zupełnie płaskiemi. Na denkach tych przylutowane są dwa ustawione równolegle sztyfty z miękkiego złota, sztyfty te się przy-

rządza ze złotego 22-kar. drutu średnicy 2—3 mm. Gdybyśmy sporządzali most ze srebra, to na sztyfty bierze się srebro chemicznie czyste. Najpierw przygotowujemy korony o denkach płaskich, zwracając uwagę na to, by denka te były dostatecznie od swych antagonistów odległe. Zdejmujemy wycisk gipsem: innego materjału użyć nie można, ponieważ koron z zębów nierównoległych z wyciskiem razem zdjąć się nigdy nie uda; wycisk musi być połamany. Ustawiwszy modele w zgryzadle, wiercimy na środku płaskich denek, a częściowo i w leżącym pod niemi gipsie odpowiednio grubym świdrem krótkie kanały. W kanałach tych ustawiamy z łatwością kawałki drutu (na sztyfty), unieruchamiając je woskiem lepkim*). Równoległość sprawdza się przedstawionym na rys. 1 instrumentem. Lutujemy na modelu, umo-

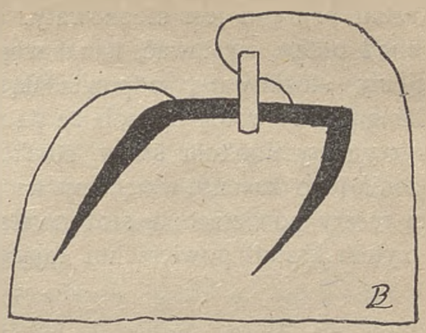


Rys. 1.
Przyrząd do sprawdzania równoległości ścian oszlifowanych zębów, oraz kanałów zębowych.

cowawszy sztyfty gipsem w ten sposób, by tylko miejsce zetknięcia się ich z denkiem nie było zakryte. Znacznie sprawę ułatwia dokładne zalanie woskiem szpary na całym obwodzie: do miejsc tych gips nie będzie mógł zapłynąć, co niezmiernie ułatwi dokładne oblutowanie sztyfta. Opatrzone w ten sposób sztyftami korony, po zeszlifowaniu małym kamieniem wystającego do nich wnętrza końca sztyfta wprowadzamy na miejsce. Sztyfty odpowiednio do zgryzu zniżamy, szlifując je w ustach kamieniem. Sztyftów zbytnio skracać nie należy: powinny one wyraźnie stykać się z zębami przeciwległemi. Pamiętać trzeba, że nitowanie nieco je zniży. Można byłoby nie niszczyć modelu lutowaniem na nim sztyftów, a korony, po unieruchomieniu sztyftów woskiem, ostrożnie z modelu zdjąć, zagipsować (rys. 2) i zlutować osobno; nie trzeba jednak zapominać o tem, że nie można tu stosować powlekania wnętrza korony woskiem, bo przy ogrzaniu roztopiłby się również i wosk, podtrzymujący sztyft. Postępujemy więc inaczej. Wnętrze korony (ściany) powleka się

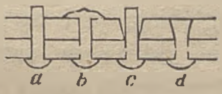
*) Wosk z kalafonją.

warstwą moldyny, co umożliwi zdjęcie. Brzegu przydziąsłowego moldyną smarować nie należy (przynajmniej na wysokość 1 mm)— polepszy to znacznie umocowanie korony na modelu gipsowym. Ponieważ jednak chodzi o to, by korony te stały na modelu mocno i po zdjęciu napowrót na tem samem miejscu mogły być ustawione, podrzynamy więc w wycisku gipsowym dokoła przydziąsłowego brzegu koron gips na głębokość 1—2 mm. Po odlaniu gipsowego modelu koronę taką można z łatwością zdjąć i następnie włożyć ściśle na to samo miejsce (Br.) Postępując w ten sposób, unikamy przedewszystkiem nadmiernego zniżania sztyftów, bo w gipsowych antagonistach można podskrobać wgłębienia i tak unormować długość sztyftów, by po zanitowaniu stykały się należycie z zębami przeciwległemi. Pozatem nie trudzimy chorego zdejmowaniem powtórnem wycisku. W zgryzadle modelujemy z wosku przęsło, które przykrywa obie korony i nadbudowuje je stosownie do wymagań zgryzu. W miejscach, odpowiadających sztyftom, znajdują się w niem kanały. W odlewie rozszerzamy je nieco ku powierzchni żującej.



Rys. 2.
Unieruchomienie sztyfta podczas lutowania.

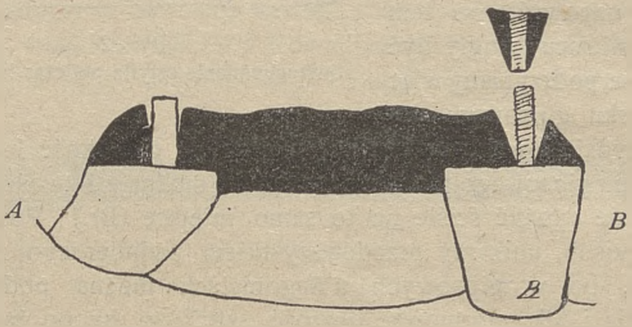
Umocowujemy korony na zębach, mierzymy przęsło, zwracając uwagę na to, by dobrze przylegało do koron, i wreszcie rozkuwamy sztyfty młoteczkiem do plomb złotych w sposób podany na rys. 3—c, d.



Rys. 3.
Przekrój nitów:
a) — nit założony,
b) — „ rozklepany,
c) — „ w kanale rozszerzonym,
d) — „ w kanale rozszerzonym rozkuty i zeszlifowany.

Zamiast nitowania można przytwierdzić przęsło do koron zapomocą n a k r ę t e k; w tym jednak razie musimy do korony zamiast zwykłego sztyfta przylutować sztyft, opatrzony nacię-

ciem śrubowem, odpowiadającem nacięciu śrubowemu nakrętki. Kształt nakrętki jest stożkowaty. Ponieważ nakrętka nie może ponad odlew wystawać, kanał więc w wosku do odlewu modelujemy stożkowaty, odpowiadający swym kształtem nakrętce. Osiągamy to w ten sposób, że po zmodelowaniu przęsła z wosku, wyrzynamy dookoła śruby stożkowate wgłębienie i dla sprawdzenia jego kształtu wkręcamy na nią naoliwioną nakrętkę, która do reszty powierzchnię stożkowatą w wosku wymodeluje. Gdyby przytem kształt powierzchni żującej uległ jakiej zmianie, poprawiamy go. Następnie nakrętkę zdejmujemy i znanym sposobem odlewamy przęsło.



Rys. 4.
Przekrój mostu składanego, przynitowanego do korony *A*, a do korony *B* przytwierdzonego nakrętką.

Śruby i nakrętki otrzymuje się gotowe. Mając jednak odpowiednie przyrządy (nacinacze i tokarnię) można je samemu w pracowni przyrządzać. Wykonywa się je ze złota twardego 18-kar. z miedzią. Stalowy nacinacz nakręca się na zaostrzony nieco koniec drutu, a ostrza jego zarysowują na powierzchni drutu linję spiralną, pogłębiają ją i wykańczają śrubowe nacięcie. Są nacinacze takie, które w jednym przyrządzie mają kilka coraz głębiej sięgających ostrz, ponieważ jednak one wymagają zastosowania większej siły, często się więc spotyka nacinacze, złożone z paru przyrządów, z których jeden zarysowuje tylko linję, następny pogłębia ją nieco, inny wreszcie wykańcza. Nakrętki nacina się w ten sposób, że w wywiercony kanał wkręca się stalowy instrument, mający kształt śruby, wzdłuż której przebiegają 3 rowkowate nacięcia; rowki te, przecinając nacięcia śrubowe prawie pod kątem prostym, tworzą ostre krawędzie, które rysują, pogłębiają i wykańczają śrubowe nacięcie wewnątrz kanału, do którego zostają wkręcane. Po-

nieważ w nakrętkach oś kanału i oś stożka zewnętrznego muszą się zlewać ze sobą, do wykonania ich potrzebna jest tokarnia. Zarówno śruby jak i nakrętki w ustach z powodu żucia często się odkręcają. Ze śrubami sprawa jest nieco trudniejsza, jak to niebawem zobaczymy. Nakrętki zaś można zabezpieczyć od dowolnego odkręcania się przez zanitowanie wystającego ponad poziom nakrętki opatrzonego śrubowem nacięciem sztyftu (Br.).

Umocowawszy przęsło, zniekształcającą zgryz powierzchnię nakrętki zeszlifowujemy kamieniem.

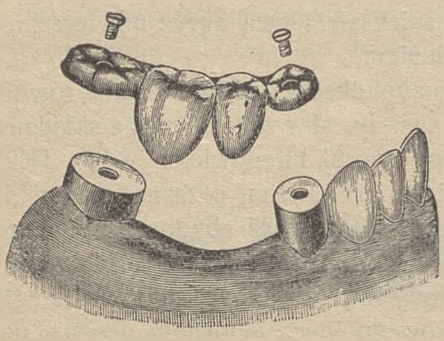
We wszystkich takich przypadkach, gdzie z braku równoległości zębów oporowych musimy stosować mosty składane, możemy również postąpić nieco inaczej, mianowicie: jedną tylko z koron opatrzyć płaskiem denkiem, przeznaczonem do przylutowania sztyfta lub śruby, drugą zaś zbudować zupełnie normalnie i z przęsłem tym w sposób nieruchomy (lutowanie) połączyć. Oczywiście nalutowany sztyft musi być ściśle równoległy do ścian drugiego zęba oporowego, inaczej bowiem przęsła, połączonego z drugą koroną, nie możnaby było nań nasunąć. Samo się przez się rozumie, że i kanał w przęśle w tym przypadku również musi być równoległy do tego sztyfta.

Jeśli miejscowe warunki na to pozwalają, to jest jeśli płaskie denko w oporowych koronach może być dostatecznie grube (około 2—3 mm) można w niem prześwidrować kanał, opatrzyć go śrubowem nacięciem i przęsło przytwierdzić śrubami. Ułatwienie polegałoby na tem, że, przytwierdzając przęsło do koron śrubami, nie trzeba się starać o równoległość kanałów, ponieważ śruby się wkręca każdą oddzielnie już po ułożeniu przęsła na koronach

Ze względu jednak na częste odkręcanie się śrub, musimy je od tego zabezpieczyć, co się uskutecznia w sposób następujący. Jeśli śruba w swej części zewnętrznej nie posiada główki, ma więc na całej przestrzeni kształt walca (cylindra), wiercimy na pograniczu bryły mostowej i śruby cienkim świdrem na 2—3 mm, w głąb kanał równoległy do osi śruby. Powierzchnię tego kanału utworzą z jednej strony śruba, a z drugiej bryła mostowa. Kanał ten więc przetnie śrubowe nacięcia zarówno śruby samej, jak i opatrzonego śrubowem nacięciem kanału bryły mostowej. W tak wywiercony kanał wbijamy kawałek twardego drutu złotego odpowiedniej grubości, poczem już śruby wykręcić nie będzie można. Dla zabezpieczenia sztyfcika tego od wypadania, w głębi kanału robimy świdrem kolistym małe podcięcia, a cienkim pilnikiem w paru miejscach (przy końcu) nacinamy wbijany drucik, poczem, posmarowawszy go cementem, wbijamy

lub wpychamy w napełniony cementem kanał, to jest umocowywamy go, jak wkład złoty. W razie, gdy śruba ma na końcu zewnętrznym rozszerzenie—główkę, to jeszcze przed wkręceniem śruby znaczymy sobie punkt, gdzie ma być wiercony kanał, żeby zajął pożądane miejsce (Br.).

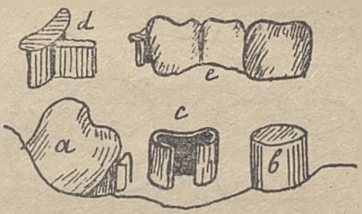
Licznych zwolenników ma stosowanie w takich mostach urządzeń zasuwkowych. Wyobraźmy sobie dwie nierównoległe korony, opatrzone na powierzchniach ksobnych równolegle ustawionemi rynnami (łożyskami) z grubej blachy złotej. Rynny te na przekroju poprzecznym mają w przybliżeniu kształ litery C. Część przerzutowa mostu opatrzona jest dostawką—zasuwką o przekroju poprzecznym w kształcie litery T, o bardzo skróconej pionowej kresce. Tego rodzaju przęsło mogłoby się łatwo przesuwać aż do samego dziąsła. Dla powstrzymania więc tego ruchu na dolnej części rynny i na górnej zasuwki nalutowane są poprzeczne płytki złote. Oczywiście zamiast dwóch takich urządzeń możemy zbudować jedno tylko, równoległe do ścian drugiego zęba oporowego, przęsło zaś z drugą koroną zlutować (rys. 6). Otrzymuje się w ten sposób połączenie nawpół ruchome. Most bowiem jest połączony sztywno (zlutowany) tylko z jedną koroną, na drugiej zaś jeno się opiera.



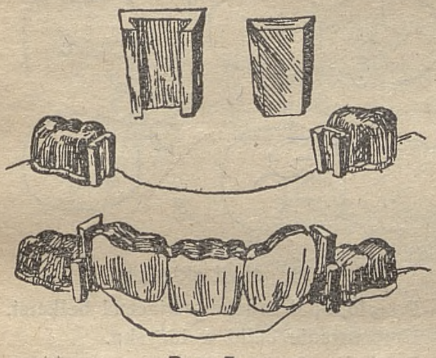
Rys. 5.
Most składany, umocowany śrubami na dwóch koronach o płaskich grubych dnach.

Zwolennicy tego rodzaju mostów, pragnąc nadać tym budowom jak najszersze zastosowanie, uciekają się niekiedy do bardzo naciąganych dowodzeń. E. Boitel np. dowodzi, że mosty, połączone z koronami w sposób nieruchomy, można jedynie opierać na zębach takich, które pod względem kierunku i sposobu działania siły życia w jednakowych znajdują się warunkach. Np. nie można łączyć kła z siekaczem, ani trzonowca z kłem, gdyż każdy z tych zębów w inny sposób znosi ciśnienie. Codzienne obserwacje zmuszają nas do bagatelizowania tych zastrzeżeń, a przytem, rozumując teoretycznie, w żaden sposób nie można sobie wyjaśnić, dla czego np. nie można łączyć trzonowca z kłem. Autor tej teorji powiada, że na pochyłych powierzchniach kła inaczej

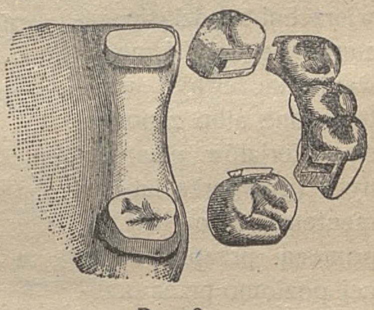
się rozkłada ciśnienie, niż na guzkach trzonowca. Ale z tego tylko taką można wyprowadzić konsekwencję, że jeśli kieł będzie wypychany do przodu i nieco w bok, to trzonowiec, jako ząb, przy stosowany jedynie do uginania się tylko w bok, ruch kła ku przodowi powstrzyma. Otóż w żaden sposób nie można zrozumieć, jaka stąd krzywda może jednemu lub drugiemu dziać się zębowi. Przeciwnie mojem zdaniem one mogą tylko na tem skorzystać, gdyż nie tak łatwo się rozgiboczą. Należy natomiast zawsze zwracać baczną uwagę na to, by zęby oporowe nie były zbytnio obciążone, co miałoby np. miejsce, gdybyśmy most oparli na trzonowcu drugim i wąskim siekaczu (zbyt długie rozpięcie i łukowate wygięcie przęsła). W miarę obciążone zęby wskutek tego obciążenia wcale nie cierpią. Rentgenograficznie stwierdzono, że w najbliższem sąsiedztwie ich korzeni budowa kostna zębodołu wyraźnie się wzmacnia (Schröder).



Rys. 6.
Most ruchomy oparty na koronie i zasuwie.
a — korona z łożyskiem *c*.
b — korona cylindryczna.
e — przęsło złączone z koroną zewnętrzną oraz zasuwą.
d — zasuwka, dołączona do mostu.



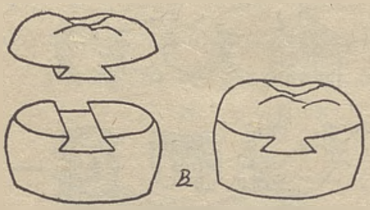
Rys. 7.
Most, zasuwany z góry.



Rys. 8.
Most, zasuwany od strony wargowej.

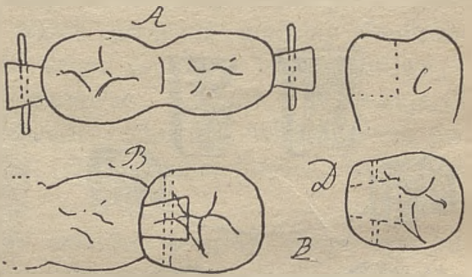
Zamiast nalutowywania poziomych blaszek, można ściany zasuw formować pochyło, jak to widać na rys. 7. Przedstawione tam zasuwy i łożyska lane bardzo dokładnie zabezpieczają most od przesuwania się w stronę dziąsła.

Zasuwy mogą być i tak umieszczone, jak to widzimy na rys. 8 i 9. Mosty takie unieruchamia się cementem, lub pionowo ustawionemi nitami. W razie zanitowania zdjęcie jest bardzo trudne, ponieważ wypychany nit wysuwa się w stronę dziąsła: trzeba go wciąż w miarę wypychania skracać, co ze względu na szczupłość przestrzeni podmostowej nie zawsze jest rzeczą łatwą. W takich warunkach, jak przedstawiona na rys. 7—jest to nawet wręcz niemożliwe. Pozostaje wyświdrowanie nitu. Stosując więc w tej formie urządzenia zasuwkowe, musimy to wszystko mieć na uwadze. W każdym razie nie są to konstrukcje najlepsze.



Rys. 9.
Zasuwa lana na koronie lanej, jako oparcie dla mostów składanych i zdejmowanych.

O ile na to pozwalają warunki miejscowe (możność wycięcia dużego kawałka zęba) całe to z a s u w k o w e urządzenie można przenieść d o w n ę t r z a k o r o n y. Otrzymalibyśmy w tym razie przęsło środkowe, opatrzone na obu końcach cegiełkowatemi przedłużeniami o ścianach poziomych, zwężających się nieco w kierunku mostu, jak to widać na rys. 8, w koronach zaś musielibyśmy wytworzyć odpowiednie łożyska, w któreby te występy w kierunku od żującej powierzchni ku dziąsłu zasunąć się dały. Umocowanie może być uskutecznione albo zapomocą materjałów plastycznych (gutaperką lub cementem), albo też zapomocą przeprowadzonej poziomo przez prześwidrowany kanał śruby, lub zanitowanego na końcu kawałka drutu.



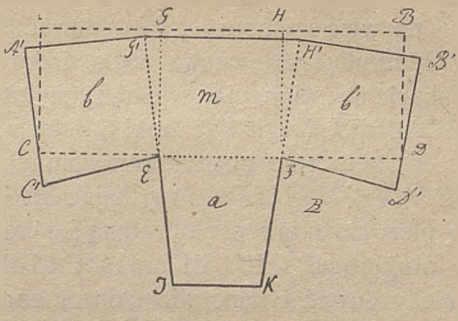
Rys. 10. Most składany.

A — Przęsło, opatrzone wystającemi belkami.
B — Umocowanie belki w łożysku.
C — Przekrój pionowy korony z łożyskiem.
D — Przekrój poziomy korony z łożyskiem.

Wykonanie takich łożysk odbywa się w ten sposób. Z kawałka wysokokaratowej blachy złotej, lub platynowej, kształtu, jaki jest przedstawiony na rys. 11, wytwarzamy łożysko, zaginając pod

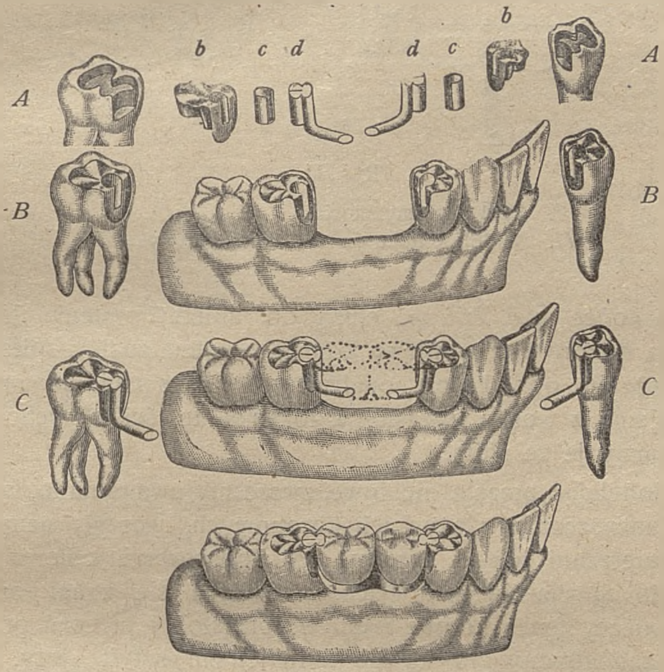
kątem prostym (lub rozwartym) względem *m*, boki *a*, *b* i *b'* oraz lutując połączenia *ab* i *ab'*.

W modelowanej z wosku do odlewu koronie, łożysko to ustawiamy w wykroju pierścienia w ten sposób, by ściany *m*, *b* i *b'* stanęły w. pozycji pionowej, *a* zaś, jako względem nich prostopadła, ułożyła się poziomo.



Rys. 9.
Formowanie łożyska (objaśnienie w tekście).

Jeśli most ma spoczywać na 2-ch łożyskach, natenczas linje zbiegu ścian bocznych obu tych łożysk (*bm* i *b'm*) muszą być

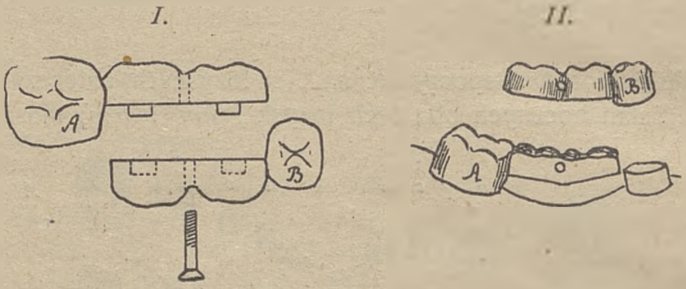


Rys. 10.
Most do zdejmowania, oparty na plombach lanych.

A—A — Zęby z przygotowanemi ubytkami.
b—b — wkłady z łożyskami.
c—c — łożyska cylindryczne.
d—d — zasuwki.
B—B — Zęby, opatrzone wkładami.
C—C — Zasuwki, wprowadzone w łożyska.

równoległe. Ponieważ jednak ustawienie takie nie jest łatwem, można więc ścianom *m*, *b* i *b'* dawać pewne pochylenia nieznaczne w kierunku nazewnątrz zęba i ku jego żującej powierzchni. Ustawienie ścian pionowe otrzymujemy, wyrzynając blachę podług IECABDFK i zginając boki *b* i *b'*, wzdłuż linji *EG* i *HF*.

Ustawienie pochyłe otrzymamy, wyrzynając blachę w kształt *IEC'A'G'H'B'D'FK* i zaginając boki *b*, *b'* wzdłuż linji *EG'* i *FH'*. W pierwszym przypadku zetkną się brzegi *CE* i *EI* oraz *DF* i *FK*, w drugim zaś C'E i EI oraz D'F i FK. Podobne pochylenie ścian należy dawać i tam, gdzie drugi koniec mostu połączony jest na stałe z koroną lub zębem ćwiekowym. Wystające z woskowego



Rys. 11.

I. Rzut poziomy mostu.
II. Widok z boku po nałożeniu korony *A*.

modelu końce *a*, *b*, *b'* i *m*, służą do unieruchomienia łożyska podczas dokonywania odlewu korony, a potem zostają spiłowane. Po nałożeniu obu koron, opatrzonych łożyskami na miejsce, modelujemy z wosku przęsło, w łożyska te ściśle wchodzące, i odlewamy je ze złota.

Modelując przęsło mostowe, zwracamy uwagę na to, by jego końce, umieszczone w łożyskach koronowych, tworzyły uzupełnienie powierzchni żującej korony. Po dopasowaniu odlewu i ułożeniu go na właściwem miejscu, przewierca się kanał poziomy, przechodzący przez koronę i odlew (przęsło), i przezeń przeprowadza zaopatrzony główką lub zgrubieniem sztyft złoty, który się na końcu zanitowywa. Chcąc zdjąć most, spiłowujemy kamieniem zanitowane miejsce, następnie wypychamy stalowym sztyftem drut złoty i bez trudu przęsło z koron zdejmujemy.

Podobne łożyska mogą być wykonywane nietylko w koronach, lecz i we wkładach złotych. Ponieważ jednak w tych przypadkach nie dałoby się mostu unieruchomić zapomocą nitów, tego rodzaju budowy stosują się zwykle do mostów ruchomych,

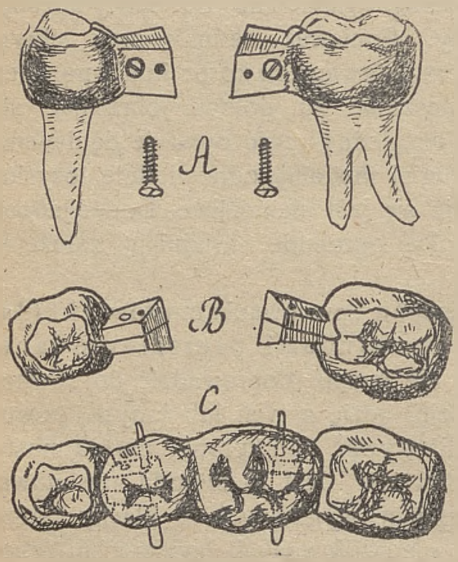
które chory sam dla oczyszczenia może sobie zdejmować. Takie cylindryczne łożyska i zasuwy są gotowe, sporządzone sposobem fabrycznym, dopasowane do siebie bardzo dokładnie (rys. 10). Wprowadza się je do zmodelowanych w zębach z wosku wkładów łącznie z zasuwami, zlutowanemi z mostem (lub jego podstawowym szkieletem), i w ten sposób otrzymuje się uzgodnienie tych części. Osie zasuw muszą być dokładnie równoległe. Po wysunięciu zasuw wkłady odlewa się, unieruchomiwszy łożyska gipsem ogniotrwałym.

Jako przykład, jak dalece skomplikowane mogą być mosty składane, może służyć most, przedstawiony na rys. 11. Przęsło tego mostu jest przedzielone wzdłuż na dwie połowy: wargową i językową. Każda z nich jest przylutowana do innej korony. Połączenie zapomocą śruby. Ponieważ jednak przy silnym ucisku na środek mostu nieprzylutowane do koron końce połówek mostowych mogłyby się opuszczać ku dołowi, obracając się dookoła śruby, jak dookoła osi, jedną część opatruje się dwiema płaskiemi beleczkami, a w drugiej modeluje odpowiednie łożyska. Po dokręceniu śruby uginanie się jest niemożliwe. Dodać jednak należy, że te beleczki-hamulce ogromnie utrudniają założenie mostu.

Jednym z lepszych sposobów umocowania mostów składanych są stanowczo ściągane śrubami pierścienie lane. Nietylko tam, gdzie zębów nie można doprowadzić do równoległości, lecz również wszędzie, gdzie z tych lub innych powodów nie chcemy zębów oszlifowywać pod korony, można mosty umocować zapomocą pierścieni. Jest to metoda nie nowa; dopóki jednak używano pierścieni, wyginanych z blachy, które nie mogły zupełnie ściśle do nieoszlifowanych powierzchni zębowych przylegać, rezultaty były złe. Pierścienie bowiem, jeśli już dzięki budowie zęba nie mogły się w stronę dziąsła zesuwać, — zsuwały się łatwo, szczególniej po rozpuszczeniu cementu, w stronę przeciwną, nie napotykając w tym kierunku żadnego oporu.

Schroeder opisuje rozpowszechniony ostatnio we Francji sposób sporządzania bardzo dokładnie przylegających pierścieni z zastosowaniem ich do mostów „składanych". Przedewszystkiem, co się tyczy warunków, umożliwiających zastosowanie pierścieni, wykonanych tym sposobem—to zęby, obejmowane, muszą stać daleko od zębów sąsiednich—pierścienie bowiem są grube. Jako wskazania zaś możnaby wymienić wszystkie te okoliczności, które skłaniają nas wogóle do stosowania mostów składanych (znaczne pochylenie i t. d.), dodając jeszcze jedno: że tego rodzaju umocowanie można stosować tam, gdzie z zęba pozostała tylko nie-

gruba zewnętrzna powłoka (szkliwo i trochę zębiny), wnętrze zaś wypełniono plombą. Otóż oszlifowanie takich zębów pod koronę—osłabiłoby je, jako oparcia mostu; należałoby wzmacniać łączność z korzeniem, wprowadzając w kanały (nie zawsze równoległe) połączone z koroną sztyfty. Metoda francuska jest daleko prostsza. Modeluje się z cienkiego wosku pierścień i odlewa go z miękkiego 22- lub 24-k. złota. (Radziłbym wykonać podług dokładnego wycisku gipsowego model zęba z ogniotrwałego gipsu, na nim ów pierścień z wosku zmodelować i, nie zdejmując, odlać). Ponieważ pierścienia takiego, obejmującego najbardziej rozszerzoną część korony zębowej, nie można włożyć na ząb, ani zdjąć z zęba bez rozcięcia — przecina się go na stronie, stykającej się z mostem, rozchyla nieco i wprowadza na ząb. W ustach chorego dociska się brzeg dolny i górny pierścienia, używając do tego gładzideł ręcznych i wiertarkowych. Po zdjęciu pierścienia lanego z zęba, otaczamy go pierścieniem z grubej twardej blachy złotej, tak wykrojonym, aby dogiętych ściśle brzegów pierścienia lanego nie przykrywał. Oba pierścienie ze sobą lutujemy. Ponieważ mają one służyć do umocowania mostu, opatruje się je uwidocznionemi na rys. 12 występami bocznemi, które jednocześnie służyć będą do ściągania na zębie pierścienia zapomocą śrub. Lane przęsło mostowe, dostosowane do tych występów, nakłada się na nie i umocowywa sztyfcikami, które następnie się nituje; śruby więc są przęsłem przykryte i bez jego zdjęcia nie mogą być odkręcone. Występy można wykonać w sposób dwojaki. Można je odlać i przelutować, poczem przeciąć cienką piłką i opatrzyć kanałem dla śruby, który w formie walca



Rys. 12.
Most składany, oparty na pierścieniach.
A — Widok pierścieni z boku.
B — „ „ z góry.
C — „ mostu po założeniu (przed ucięciem i zanitowaniem sztyftów).

modeluje się w wosku (grafit). Lepiej jednak odgiąć je odrazu podczas formowania pierścieni. W tym jednak razie należy je znacznie pogrubić przez nalutowanie odpowiednio opiłowanych bryłek złotych; to lutowanie może być wykonane jednocześnie z lutowaniem obu pierścieni (lanego i blaszanego). Unikamy w ten sposób uciążliwego przepiłowywania grubej bryły złotej i most opieramy na występach, połączonych z pierścieniem nietylko warstwą lutu, ale i dwoma ustawionemi pionowo (a więc w głównym kierunku działania siły żucia) paskami grubej twardej blachy złotej (Br.). Połączenie więc takie o wiele jest mocniejsze od sposobu pierwszego. Kanał dla nitu wierci się po nałożeniu przęsła.

Zdarzyć się może, że trzeba przytwierdzić most do korzenia zęba przedniego. Ponieważ w tym razie zwykle stosujemy zęby porcelanowe, sprawa się nieco z powodu braku miejsca utrudnia. Można postąpić w sposób następujący. Korzeń przykrywa się zlutowanem z obrączką denkiem (jakiego się używa do koron Richmonda), w kanał wprowadza się zamiast drutu rurkę, opatrzoną śrubowem nacięciem. Most opiera się na denku grubą płytką, mającą kształt tego denka i prześwidrowaną w miejscu, odpowiadającem kanałowej rurce. Przez otwór ów wprowadza się śrubę, która most unieruchomia.

Zamiast rury można denko opatrzyć sztyftem (jak w koronach Richmonda), przedłużając go tylko nazewnątrz. Wystającą część sztyfta opatruje się nacięciem śrubowem, kanał zaś w płytce mostowej rozszerza się znacznie i nadaje mu formę stożkowatą. Pomiędzy przekształcony w śrubę sztyft, a ściany pochyłe kanału w płytce mostowej wkręcamy nakrętkę która most unieruchomi.

LITERATURA.

G. Evans. Kronen — Brucken — u. Porcelanarbeiten. 1908.
Ordover. Praktische Metoden d. Metalltechnik. 1911.
J. Bach. Handbuch d. Zahnersatzkunde. 1918.
H. Schröder. Brückenarbeit. Deutsch. Zahnh. 1921.
Preiswerk. Lehrbuch u. Atlas d. Zahnärztlichen Technik 1921.
Salamon H. Atlas. d. Stomatologischen Brückenarbeiten. 1909.
Grawinkel. D. Technik d. Goldgusses. 1921.

Dział sprawozdawczy.

P. E. Mieyeville. Przymiot dziąseł i znaczenie jego rozpoznania. (Le syphilis gingival et l'interet de son diagnostic. L'Odontologie № 4, 1922).

Autor opisuje trzy przypadki przymiotu, umiejscowionego na dziąsłach, podkreślając ważne znaczenie w porę postawionego rozpoznania. Pierwsze dwa przypadki dotyczą przymiotu w drugim okresie, trzeci zaś w trzecim. — We wszystkich powyższych przypadkach chorzy zgłaszali się do autora, nie przypuszczając, że ulegli tej chorobie.

1. Chora lat 40, panna, zdrowa. Zwróciła się do autora z prośbą o górną protezę. Autor usunął korzenie i po 2 miesiącach wykonał dostawkę kauczukową. Po upływie trzech miesięcy pacjentka zgłosiła się, skarżąc się, że aparat uciska dziąsło. Oględziny wykazały: na górnym lewym dziąśle małe białawe owrzodzenie, brzegi gładkie niewyraźnie zarysowane — przy dotknięciu niebolesne. — Z tejże strony na dolnej szczęce, było drugie podobne owrzodzenie. Autor skierował pacjentkę do dermatologa, który, źle stawiając rozpoznanie, zalecił płukanie chlorkiem potasu i smarowanie błękitem metylowym. Po 8 dniach leczenia owrzodzenie pozostało bez zmian. Autor wezwał tegoż dermatologa i przedstawił mu swoje obawy. Badanie krwi, odczyn Wassermanna dodatni. W 15 dni po zastosowaniu rtęci i arsenobensolu owrzodzenie zagoiło się w zupełności.

2. Kupiec, lat 37, wskazał przy leczeniu zębów na owrzodzenie na dziąśle. Parę razy pacjent pędzlował je jodyną, bezskutecznie. Autor, zdjąwszy kamień, wskazał płukanie anodyną, po 8 dniach—nowe uszkodzenie śluzówki. Chory, skierowany do specjalisty, otrzymał zapewnienie, że to liszaj płaski: zalecono płukanie nadmanganianem potasu, — jednak bez polepszenia. — Wreszcie badanie krwi wykazało, że się ma do czynienia z przymiotem.

3. 50-letni podróżny, przejezdny, zdrów, palacz namiętny, zwrócił się do autora z prośbą o naprawę dostawki. — Jama ustna utrzymana źle. — W okolicach przedtrzonowców blaszki białawe, które, jak chory twierdzi, nie goją się od 2 lat. Zapytany o przymiot, pacjent zaprzecza podejrzeniu. Zresztą Wasserman, przed kilku miesiącami robiony, był ujemny. Pomimo to autor zalecił pacjentowi, aby koniecznie w Paryżu udał się do specjalisty, który jego obawy zresztą potwierdził.

Powyższe przypadki pouczają, jak ważne jest postawienie w porę rozpoznania — dla przeszkodzenia rozwojowowi choroby, jako też dla zapobieżenia dalszym zakażeniom. Lekarz dentysta powinien zwracać baczną uwagę na wszelkie zmiany śluzówki, kierując chorego w razie potrzeby do specjalisty. Gdyby nie lekceważenie drobnych zmian na śluzówce, potworne raki jamy ustnej nie miałyby miejsca. Objawy pierwotne przymiotu spotykamy na dziąsłach rzadko. Mają one zwykle wygląd szarawej, niebolesnej pojedyńczej nadżerki. Gruczoły podszczękowe są wtedy twarde i mocno powiększone. Dla ścisłego rozpoznania należałoby czekać na objawy drugorzędowe. -- Te ostatnie występują na dziąsłach w postaci „blaszek", które mają wygląd bądź czerwonawy, częściej białawy, opalizujący. Czasami zaś—nadżerek z obwódką czerwoną, bolesnych przy dotknięciu.—Jeśli pozostają w sąsiedztwie z chorym korzeniem, to stają się wrzodniejącemi. W przymiocie dziedzicznym spotykamy czasem na dziąsłach szczeliny (fissures, rhagades), które nam każą szukać innych dowodów, potwierdzających przypuszczenie. Autor uważa, że odróżnienie objawów przymiotu dziąseł od innych chorób jamy ustnej jest dość łatwem. I tak zapalenie krupowe, rtęciowe j. ustnej, angina Vincenti, przejawiają się podobnie, lecz są połączone z obfitym ślinotokiem, oraz smrodliwym zapachem ust. Umiejscawiają

się zresztą także na wargach i języku. Opryszczki (Herpes) na dziąsłach nie występują. Kolonje laseczników błotniczych Loefflera na dziąsłach nie umiejscawiają się wcale. Co do owrzodzeń gruźliczych, to mają one nieregularne zarysy, dno pokryte ziarniną, a występują w j. ustnej u jednostek bardzo przez gruźlicę wyniszczonych. W przypadkach wątpliwych rozstrzyga odczyn Bordete'a, Wassermanna, i Desmolier'a. W przypadkach stwierdzonego przymiotu, do dentysty należy: zalecić płukanie kwasem bornym, lub sodą, zabronić używania alkoholu i tytoniu, zęby próchnicowe zaplombować, powstrzymywać się od pędzlowań gryzących, które drażnią śluzówkę.

Ref. *S. Zalewska-Biejatowa.*

Ed. Retterer. O gruczołach dziąsłowych. De l'amygdale ou tonsille gingivale. Revue de stomatologie № 5 rok 1922.

Praca pod powyższym tytułem, oparta na licznych badaniach histologicznych, pozwoliła autorowi odpowiedzieć na pytanie: czy nabłonek dziąsłowy i zbita warstwa łączno-tkankowa przezeń pokryta, ulegają z wiekiem osobnika zmianom w swej budowie anatomicznej?

Chodzi bowiem o to, że z jednej strony, już gołem okiem możemy stwierdzić zmiany na dziąsłach, występujące z biegiem czasu - występuje inny stosunek dziąsła do zęba u młodzieńca, dorosłego i starca; — z drugiej strony dotychczasowe dane anatomiczne i histologiczne w tej sprawie są niewystarczające lub zgoła mylne.

Dzisiejszy klasyczny opis dziąseł głosi, że składają się one z 2-ch warstw głębokiej albo dermy, obfitującej we włókna łącznotkankowe i warstwy powierzchownej, składającej się z nabłonka brukowatego, warstwowego; włókna łącznotkankowe stanowią dalszy ciąg takichże włókien okostnej zębodołowej, — luźna tkanka podśluzówkowa udziału w tej strukturze nie bierze.

Dziąsło nasuwa się na szyjkę zęba, gdzie ściśle ją obejmuje pierścieniem, zwanym wolnym brzegiem dziąsła.

Wysokość tego pierścienia wynosi 1 — 4 milim. w zależności od osobnika i zmienia się z wiekiem, mianowicie ulega zmniejszeniu u ludzi starszych. U osobników młodych dziąsło sięga częstokroć prawie do połowy korony. Mimo ścisłego przylegania do zęba daje się jednak wprowadzić cienki płaski instrument pomiędzy wolny brzeg dziąsła i ząb, w głąb, aż do t. zw. linji dziąsłowej, t. j. do tego miejsca, gdzie szkliwo graniczy z cementem.

Naogół zaś należy o dziąśle powiedzieć, że jest ono dalszym ciągiem śluzówki, wyściełającej jamę ustną.

Opuszczając historję poglądu anatomów (od XVII w. począwszy) na sposób powstawania pierścienia dziąsła, wspomnieć należy o pracach, dotyczących samej budowy dziąsła. Już w roku 1817 Serres znajduje w dziąsłach białe punkciki, stanowiące małe torebki, których zawartość, jak wykazały późniejsze badania histologiczne, stanowiła tkanka lymfoidalna, lub dająca obraz skupień nabłonkowych, co dało powód do twierdzenia o istnieniu gruczołków dziąsłowych. Późniejsi autorzy (Deeloux i Ribadeux) podali w wątpliwość istnienie takich gruczołków, chociaż widzieli w dziąsłach i innego rodzaju części składowe. Co do nabłonka — podkreślają istnienie licznych płaskich brodaweczek, które z łatwością krwawią. Z nowych badaczów King mówi o pierścieniu dziąsłowym, że stanowi on wiotką tkankę, nacieczoną leukocytami, miejscami przypominającą grudki lymfatyczne, oraz znajduje skupienia nabłonkowe, które uważa na pochodne szkliwa. Zastanawiając się krytycznie nad wynikami spostrzeżeń różnych badaczów, autor twierdzi, że w pracach tych nie uwzględniono ścisłego związku, jaki istnieje pomiędzy częściami składowemi dziąsła, t. j. pomiędzy nabłonkiem i tkanką łączną, że nie badano tego związku w przebiegu rozwojowym, że ograniczono się jedynie do badań dziąseł osobnika w pewnym jego

wieku, zapominając, że zmienia się ono z biegiem czasu. Dzięki tak prowadzonym badaniom powstały błędne, zdaniem autora, hipotezy o tem, że skupienia nabłonkowe są to pozostałości szkliwa.

Błędne te przypuszczenia powstały skutkiem hołdowania teorji ścisłego rozgraniczenia roli listków zarodkowych t. zn., że elementy ektodermy nie mogłyby nigdy przejść w elementy mezodermy.

Otóż co do dziąsła autor przekonał się niezbicie, że te rzeczy mają się inaczej. Owe skupienia lymfoidalne w tkance dziąsłowej właśnie są pochodzenia nabłonkowego i powstają na skutek tego, że w głębokich warstwach skupień nabłonkowych zachodzi proces modyfikacji w samych komórkach, rdzeń których zanika a pozostają jedynie otoczki komórek ze zmienionemi jądrami; stąd wygląd siateczkowaty i podobieństwo do leukocytów.

Dalej — brodaweczki dziąsłowe także nie są bynajmniej pochodzenia łącznotkankowego, czyli mezodermalnego; autor zauważył, że w wierzchołkach tych brodawek właśnie komórki nabłonkowe ulegają takim zmianom, że przetwarzają się w skupienia komórek łącznotkankowych.

Jeszcze wcześniej autor miał możność dowieść tego twierdzenia drogą doświadczalną. Mianowicie przez mechaniczne drażnienie nabłonka śluzówki wywoływał większe skupienia tegoż, poczem już w stanie spokoju z tych skupień wytwarzała się tkanka lymfoidalna lub włóknista w zależności od warunków ogólnych i miejscowych, złe odżywianie naprz. sprzyjało przetwarzaniu się w tkankę lymfoidalną, nadmierne karmienie — w tkankę włóknistą.

Podkreślić należy, że tkanka nabłonkowa u osobników starych traci zdolność do takiego przeistaczania się. Naogół badania histologiczne autora, przeprowadzone na wielkiej ilości skrawków z dziąseł zwierząt (wół i krowa) w różnym wieku dały wyniki niezmiernie doniosłe przedewszystkiem dla biologów i sprowadzają się do następujących wniosków:

1) Rozwój dziąsła i stosunek jego do zębów zmienia się z wiekiem: pierścień dziąsłowy obejmuje u cielęcia nietylko szyjkę zęba, lecz zachodzi i na szkliwo zęba, u wołu—tylko szyjkę zęba, a u starej krowy—nie pokrywa nawet całkowicie szyjki zęba, która częściowo pozostaje obnażoną.

2) Struktura dziąsła także ulega zmianie w miarę starzenia się ustroju, mianowicie: komórki nabłonkowe (skupienia) przeistaczają się w tkankę, lymfoidalną siateczkowatą w młodym wieku i w dojrzałym, a w starszym — tracą tę zdolność i wytwarzają pasma włókniste.

Refer. *M. Miączyńska — Kaczyńska.*

Dr. Fr. Kostecka. Ropień szpiku kostnego w szczęce pochodzenia zębowego — (Abscess celistni drene Zubni Lekarstvi 1922 L. I).

Jeżeli przy ropnem zapaleniu ozębnej, ropa nie przebije się przez ścianę nazewnątrz zębodołu, lecz gromadzi się w gąbczastej tkance kostnej, może doprowadzić do zapalenia szpiku kostnego szczęki.

Klinicznie rozróżniamy zapalenie szpiku ostre, przewlekłe i podostre. Przy ostrej formie mamy gwałtowne bóle w całej połowie chorej szczęki. Chory ząb i sąsiednie zdrowe chwieją się, odpowiednie tkanki miękkie opuchają, chełbotania nie wyczuwa się. Gorączka, bezsenność, ogólne osłabienie.

Forma przewlekła i podostra podobne do zapalenia ozębnej. Ząb wystaje, jest wrażliwy na dotyk, chwieje się, gorączka mała, albo jej niema wcale. Bóle tępe i słabsze.

Autor opisuje 5 zaobserwowanych przypadków.

I. 28-letni mężczyzna, chory od 4 dni, skarży się na osłabienie, bezsenność, ciepłotę 39,6, puls 130. Lewa połowa twarzy opuchnięta, śluzówka szczęki dolnej z lewej strony zaczerwieniona i opuchnięta. 5 porażony próchnicą, silnie rozchwiany.

4, 6 też rozchwiane, lecz zdrowe. Usunięcie 5 nie wywołało polepszenia, wobec czego autor na drugi dzień przeprowadził cięcie w okolicy chorego zęba do samej kości i wydłutował część korową. Z rany kostnej wydzieliła się duża ilość ropy. Łożysko ropnia wyłyżeczkowano. 4 i 6 zachowano, opatrzono tylko korzenie. Wyzdrowienie nastąpiło po 3 tygodniach.

II przypadek tyczył się zapalenia szpiku kostnego w okolicy zębów 4 do 3. Roentgen wykazał zanik kości od wierzchołków korzeni, aż do dolnego brzegu szczęki. I tutaj zastosowano cięcie wzdłuż chorych zębów i wyłyżeczkowanie. Zęby zachowano, korzenie przemyto roztworem Chlumskiego i opatrzono.

3 przypadki miały podobny przebieg, leczenie, cięcie i wyłyżeczkowanie; zęby zachowane.

Przy rozpoznawaniu zapalenia szpiku kostnego należy zwrócić uwagę na bóle zęba i ich rodzaj, — choroby gorączkowe, uraz. O ile jest podniesienie ciepłoty, należy zbadać organy wewnętrzne i wykluczyć ich choroby. Przy badaniu miejscowem zwracamy uwagę na chełbotanie, bolesność zajętego miejsca, rentgenogram, chwianie się zębów, zwłaszcza jeżeli nastąpiło wkrótce po rozpoczęciu się choroby.

Forma przewlekła jest trudniejszą do rozpoznania Trzeba wyłączyć zapalenie ozębnej, neuralgję i histerję. Jako leczenie, autor poleca przedewszystkiem otwarcie ropnia. Chwiejące się zęby stara się też, o ile tylko można, pozostawić. Wyjęcie zęba, zdaniem jego, rzadko wystarcza, a najczęściej jest niepotrzebne. Zęby ze zgorzelą miazgi autor zaopatruje często na jednem posiedzeniu, lecząc je zapomocą rozszerzenia kanałów i przestrzykiwania przewodów korzeniowych roztworem Chlumskiego.

Rokowanie zwykle dobre, zwłaszcza jeśli chorobę dobrze rozpoznano i odpowiednio leczono. Trzeba jednak pamiętać, że zapalenie to może spowodować nawet posocznicę. Ref. *Fr. Meyer.*

Leo Winter: Kamienie gruczołów podszczękowego oraz podjęzykowego. Salivary calculus of the submaxilary and sublingual Glands. The International Journal of Orthodontia № 12, 1922.

Zdawałoby się, że powyższe cierpienie spotyka się stosunkowo rzadko, jednak w piśmiennictwie znajdujemy już opisanych około 300 przypadków, dotyczących powyższego tematu. Pod wrażeniem 4 przypadków, spotkanych w krótkim przeciągu czasu, autor przypuszcza, że kamienie gruczołów podszczękowego oraz podjęzykowego zdarzają się częściej, lecz niezawsze bywają rozpoznane. Ciekawy jest fakt, że żaden z 4-ch przypadków autora nie był rentgenowany celem wyjaśnienia rozpoznania przez lekarzy, którzy badali i leczyli bezowocnie tych pacjentów, zanim skierowali ich do autora.

Dr. Alexandre w Paryżu przytacza jeden przypadek usunięcia gruczołu z powodu stałego obrzęku,—po operacji w usuniętym gruczole znaleziono kamień.

Przypadki autora.

I. Panienka, 20 lat, została skierowana przez dentystę z powodu ropnia na dnie jamy ustnej. Przed dwoma tygodniami miała usunięty lewy dolny kieł zropiały, poczem nastąpiła znaczna poprawa. Jednak już po 12 dniach zjawił się obrzęk dna jamy ustnej po stronie prawej, sprawiając dokuczliwy ból. Przy badaniu palcem wyczuwało się w głębi twardą masę, drogą operacji usunięto kamień ślinianki podjęzykowej, poczem nastąpiło całkowite i trwałe wyleczenie.

II. Student dentystyki narzekał na okresowy obrzęk dna jamy ustnej. Przy operacji w znieczuleniu nowocainą natrafiono na kamień, który z łatwością usunięto.

III. Wydawca, 34 lat, narzeka na stałą bolesność dna jamy ustnej oraz okresowe ropienie w ciągu 3 lat. Badanie dna jamy ustnej nie wykazało spuchnięcia ani stwardnienia.

Wykonany radjogram dla określenia wymagających usunięcia rzekomo cho-

rych zębów stwierdził duży cień, który przy operacji okazał się kamieniem ślinianki podjęzykowej.

IV. Historja choroby nadzwyczaj ciekawa, gdyż pokazuje, że, wskutek zaniedbania pomocy rozpoznawczej promieni „X“, chory cierpiał niepotrzebnie 7 lat i poddawał się całemu szeregowi zabiegów celem ulżenia zagadkowemu cierpieniu.

Chory, 32 lat, hurtownik mięsny, podaje, że przed 7 laty opuchła mu szczęka dolna z równoczesnym silnym bólem. Lekarz, po zbadaniu opuchnięcia, zalecił zabieg operacyjny,—po poddaniu się takowemu chory prawie przez cały rok czuł się zupełnie dobrze. Po roku jednak spuchnięcie zjawiło się ponownie, operowany był powtórnie, znów nastąpił okres poprawy, znacznie krótszy od pierwszego, poczem wkrótce zostały wykonane 2 dalsze operacje.

Ponieważ wyniki operacyjne były ujemne — choremu poradzono poddać się usunięciu gruczołu podjęzykowego, a przedtem jeszcze usunięciu zębów. W tym celu chorego odesłano do kliniki dentystycznej. Badanie wykazało duży obrzęk pod szczęką dolną oraz znaczne ognisko ropne na dnie jamy ustnej. Radjogramy wykazały kamienie. W znieczuleniu nowocainą rozszerzono zatokę i spróbowano usunąć kamienie, które jednak leżały bardzo głęboko, nastręczały wielkie trudności w usunięciu ich i obawę wepchnięcia takowych jeszcze głębiej, wobec czego dalszych prób zaniechano. Ranę operacyjną płukano w ciągu 10 dni rozczynem jodyny, wskutek czego jeden kamień obluzował się na tyle, że mógł być usunięty kleszczykami. Po tygodniu pojawiły się bóle i ponowne spuchnięcie, wobec czego wykonano nowy radjogram. Znieczulono całą okolicę, otwór rozszerzono i, orjentując się rentgenogramem, usunięto i drugi kamień. Prócz przejściowego obrzęku pooperacyjnego w ciągu kilku dni wszystkie objawy chorobowe znikły i więcej nie wracały.

Z przypadków wyżej opisanych nie można robić żadnych konkretnych wniosków co do etjologji kamieni.

Kamienie ślinianek składają się z części organicznych i nieorganicznych.

Pierwsze zawierają drobnoustroje i resztki nabłonka, ostatnie zaś — fosforan i węglan wapna. Więcej niż połowę kamieni znajdujemy w śliniance podszczękowej, reszta w równych częściach przypada na gruczoły podjęzykowe i przyuszny. Wszyscy autorowie częściej spotykali kamienie ślinianek u mężczyzn, niż u kobiet.

Powodem najczęściej bywają ciała obce w przewodach, służące ośrodkami, wokoło których nagromadzają się drobnoustroje.

We wszystkich wątpliwych przypadkach należy wykonywać staranne radjogramy, które z łatwością mogą wykryć kamienie i uchronić chorych od zbytecznych zabiegów i cierpień.

Ref. *dr. W. Bakierowski.*

Dr. K. Cerny. O wadach szwu drucianego w złamaniu szczęki dolnej. (O nevyhodach dratene sutury frakturovane dolni celisti. Zubni Lekarstvi 1922).

Leczenie złamań żuchwy w czasie wojny wszechświatowej znacznie posunęło się naprzód. Łączenie fragmentów szwem drucianym powszechnie zostało zastąpione szynami, nakładanemi wewnątrz ust. Jednak czasem stosuje się i nadal szew drutem, autor uważa więc za wskazane zwrócenie uwagi na niektóre zasadnicze wady tego zabiegu. Dobre złączenie fragmentów kostnych jest bardzo ważnym warunkiem gojenia się kości, zaś szew druciany nie zbliża nas do tego celu, gdyż w miejscu szwu następuje zgorzel kości, a drut sam rozciąga się. Rezultatem tego jest rozluźnienie się złączenia i osłabienie czynności szczęki. Chory zmuszony jest do odżywiania się tylko płynami. W związku z tem następuje upadek odżywiania, co jeszcze pogarsza warunki gojenia się. Drugą poważną wadą szwu drucianego jest to, że operację szycia powinniśmy wykonywać w polu wolnem od zarazków, zaś tego warunku zwykle nie posiadamy, gdyż najczęściej mamy złamania powikłane. Jeżeli mamy

duże zniszczenie tkanki kostnej, szwu drucianego też stosować nie możemy, gdyż musielibyśmy znacznie skrócić szczękę, co uniemożliwiałoby jej czynności.

Autor opisuje przypadek, który znakomicie ilustruje różnicę stosowanych metod. W $2^1/_2$ miesiąca po zastosowaniu szwu przy złamaniu żuchwy rentgenogram wykazał, że nietylko niema jeszcze zrostu, ale fragmenty stoją nieprawidłowo, a drut wisi luźno, wywołując tylko podrażnienie i ropienie w tkankach miękkich. Zastosowana potem szyna kauczukowa w krótkim czasie spowodowała wyleczenie.

Ref. *Fr. Meyer.*

Dr. Franz Krasa. Metoda Hovego wyjaławiania kanałów korzeniowych zapomocą odtleniania związków srebra. (Die Hovsche Silberreductionsmetode) Zeitschrift für Stomatologie N. 6. 1922.

Autor w wygłoszonym pod powyższym tytułem odczycie w Zjednoczeniu Lek. Dent. Wiedeńskich, nawiązując rzecz do powszechnej dziś w świecie dentystycznym obawy przed zakażeniem ustnem (oral sepsis), wylicza różne metody, sposoby i narzędzia, zapomocą których dentyści usiłują zakażone kanały korzeniowe oczyścić, uczynić drożnemi i wyjałowić. Autor przytacza sposób postępowania Wrighta z zębami dotkniętemi zgorzelą (Dental Cosmos 1922 № 7). Chory ząb winien być przed zabiegiem osłonięty koferdamem, obmyty mydłem i spirytusem i wypendzlowany jodyną, poczem na pierwszem posiedzeniu usuwa się zgniłe masy z komory i wejścia do kanałów i zakłada się watę przesyconą trójkrezol-formaliną. Na drugiem posiedzeniu traktowanie kanałów metodą Schreiera celem otwarcia takowych, na trzeciem i następnych rozszerzanie kanałów aż do samego wierzchołka zapomocą kwasów, ługów, nerwociągów, świderków kanałowych i t. d., poczem kanały można wyjałowić metodą Hovego.

Ta ostatnia, wśród wielu innych do powyższego celu zaleconych, wysunęła się dziś na czoło. Celem jej jest, jak zresztą i każdej innej, wyjałowienie nietylko ścianek kanału, lecz i niedających się usunąć na drodze mechanicznej resztek miazgi w rozgałęzieniach kanału, oraz zawartości kanalików zębinowych.

Metoda Hovego polega na następującem: po możliwie dokładnem usunięciu zawartości kanału korzeniowego na drodze mechanicznej (im więcej się usunie, tem lepiej) i chemicznej, wypełnia się kanał płynem Hovego A i odtlenia się płynem B.

Otrzymuje się płyn A w sposób następujący: 3 gr. azotanu srebra (Argentum nitr. cristal.) rozpuszcza się w 1 gr. wody destylowanej, poczem do tego rozczynu dodaje się tyle amonjaku, aż pozostały w nim czarny osad prawie zupełnie się rozpuści. Tak przygotowany płyn wprowadza się do kanałów korzeniowych na 3 minuty, poczem odtlenia się go płynem B., którym jest 10% formalina. Reakcja ma przebieg następujący: $2AgNO_3 + 2NH_4OH = Ag_2O + 2NH_4NO_3 + H_2O$

$$Ag_2O + CH_2O = 2Ag + HCOOH.$$

Tlenek srebra w połączeniu z formaliną daje srebro metaliczne i kwas mrówczany. Płyn Hovego musi być przechowywany w ciemnej flaszce i ciemnem miejscu. Ponieważ ten związek po pewnym czasie nabiera własności wybuchowych, przeto wskazanem jest albo przygotować go każdorazowo w małej ilości, lub też przez działanie nań ługiem potasowym (10%) przeistoczyć go na tlenek srebra, z którego przed użyciem, dodając amonjaku, otrzymuje się płyn Hovego. Sposób postępowania Hovego jest następujący: po odpowiedniem przygotowaniu zęba wprowadza się płyn do kanału i przepycha się go igiełką ku wierzchołkowi, zaś po upływie trzech minut wprowadza się do kanału 10% rozczyn formaliny, który przez utlenienie powoduje wypadanie z tego związku srebra metalicznego w postaci drobniutkich cząsteczek; te nietylko osiadają na ścianach kanałów, lecz przenikają we wszystkie najdrobniejsze ich rozgałęzienia, a nawet do kanalików zębinowych. Odkładające

się srebro nietylko swą masą pokrywa wnętrze kanałów korzeniowych, lecz, będąc silnym antyseptykiem, działa również silnie odkażająco i ząb wyjaławia. Zabieg należy powtórzyć kilkakrotnie, co możemy uskutecznić na jednem posiedzeniu, osuszając po każdym z nich kanał. Po wysrebrzeniu i osuszeniu kanału możemy go natychmiast wypełnić którymkolwiek ze znanych sposobów. Działając sposobem Hovego na ząb zgorzelowy nieoczyszczony możemy osiągnąć wyjałowienie mas zgorzelowych na pewną głębokość i stopniowo wyjaławiając je i usuwając, możemy komorę i kanał oczyścić aż do wierzchołka bez obawy przepchnięcia poza wylot zarazków. Po oczyszczeniu wysrebrza się i wypełnia kanał jak zwykle. Do odtleniania płynu Hovego używa się oprócz formaliny eugenolu lub 10%—15% cukru gronowego (glukozy). Przy głębokiej próchnicy, gdy jest obawa, że przy doszczętnem usunięciu rozmiękczonej zębiny, może nastąpić otwarcie miazgi, można pewną warstwę tej zębiny pozostawić, wyjaławiając ją sposobem Hovego; do odtleniania należy tu zastosować eugenol, nie formalinę, ze względu na jej, względnie powstającego kwasu mrówczanego, własności drażniące. Przy stosowaniu płynu Hovego należy ściany jamy próchnicowej i komorowej pokryć rozpuszczoną żywicą (Harzlack), by uniknąć zabarwienia takowej.

Gdy mamy do czynienia z zębem, mającym zapalenie ozębnej, lub zmiany okołowierzchołkowe, należy te cierpienia traktować innemi środkami, gdyż związki srebra działają tylko na tkanki zębowe. Wysrebrzanie metodą Hovego można stosować tam, gdzie dotychczas posługiwaliśmy się rozczynem azotanu srebra, t. j. do pendzlowania szyjek zębowych, szczelin, na powierzchniach żujących trzonowców zębów, z których szkliwo spiłowano przy przygotowaniu pod koronę, oraz na powierzchnię korzenia, pozostałą po wycięciu wierzchołka.

By upewnić się, czy istotnie, jak zapewnia Hove, jego płyn przedostaje się aż do wierzchołka korzenia i przenika wszystkie najdrobniejsze kanaliki i rozgałęzienia, autor poddał badaniu liczne wyjęte, leczone zachowawczo oraz wzięte z trupów zęby, mógł on we wszystkich tych przypadkach dane Hovego tylko potwierdzić.

Jak swego czasu metoda Buckley'a (trójkresolformalina) tak samo i metoda Hovego znalazła wielu zwolenników i przeciwników, gdy jedni widzą w niej panaceum, drudzy nie szczędzą jej zarzutów. Istotnie miewają miejsce podrażnienia ozębnej, występują silne bóle, trwające niekiedy 32 do 72 godzin. Powód—albo płyn przedostaje się poza wierzchołek, albo użyta do odtleniania formalina drażni. To też by tego uniknąć stosuje się eugenol. Stosując ten ostatni środek do odtleniania, Rickert nigdy nie zauważył podrażnienia ozębnej. (Journ. Nat. Dent. Ass. N. 10 w 1919). Być może, że przyczyną niepowodzeń jest niedostateczne opanowanie metody lub liczenie zbyt na nią z pominięciem np. należytego mechanicznego oczyszczenia. Autor i Gotlieb stosują metodę Hovego od trzech miesięcy. Czas to zbyt krótki, by można było o niej wydać sąd ostateczny. Ujemnych wypadków jednak u siebie nie mieli.

Na zakończenie Krasa wyraża przekonanie, że w metodzie Hovego mamy cenny sposób do traktowania kanałów korzeniowych i zapobiegania powstawaniu próchnicy.

Ref. *A. Mokrzycki.*

Dr Joseph Mendel. Paryż. Jadowitość paciorkowców pochodzenia zębowego (Virulance de streptocoques d'origine Odontopathique). L'Odontologie № 4, 1922.

Obecność paciorkowców w ogniskach chorobowych zębów została już niezbicie ustaloną. Henrici i Hartzel znaleźli je w 150 przypadkach na 162 badanych. Autor stwierdził obecność paciorkowców we wszystkich 25 badanych przypadkach. Jednocześnie przeprowadził on badanie nad jadowitością tychże paciorkowców po-

chodzenia zębowego. Materjał doświadczalny: myszy — wnioski: 1) w przeważającej ilości przypadków paciorkowce pochodzenia zębowego okazały się pozbawionemi działania chorobotwórczego na myszy. 2) W szczepach chorobotwórczych jadowitość okazała się nieznaczną, biorąc pod uwagę duże dawki, niezbędne dla wywołania śmierci zwierzęcia. 3) Śmierć zwierząt doświadczalnych jest spowodowana bardzo często toksynami paciorkowców. 4) Odporność zwierząt na zakażenie podlega dużym wahaniom.

Ref. *S. Zalewska-Biejatowa.*

Dr. med. D. Rywosz. O katalizie wody utlenionej przez bakterje. Przegląd epidemjologiczny 1921 zeszyt 6-ty.

Autor wymienia najważniejsze prace, tyczące się katalizy H_2O_2. W roku 1893 pojawiła się praca Gottsteina, który zwrócił uwagę na to, że takie bakterje, jak bact. prodigios., bac. coli i inne rozszczepiają wodę utlenioną również dobrze, jak drożdże. W roku 1903 Loewenstein stwierdził, że między siłą katalityczną toksyn i własnościami antytoksycznemi rozszczepianej wody utlenionej niema równomierności. W r. 1907 D. i M. Rywoszowie znaleźli, że najsilniej katalizują sarcina aurantiaca, białe drożdże, pneumo-bacter. Friedlaenderi i staphylococcus aureus, słabiej bact. typh. abdominalis, jeszcze słabiej vibrjony, wcale botulinus i bac. tetani. W roku 1903 Jorns zajmuje się głównie metodyką określenia ilościowego rozszczepiania H_2O_2. Z badań swych wyprowadza wniosek, że siła katalityczna może być określona tylko sposobem gazometrycznym. W roku 1913 i 1920 M. Jacoby, Rosental i Bamberger stwierdzili, że kataliza wody utlenionej przez bakterje jest bardzo rozpowszechniona, jednak siła jej jest b. zmienna.

Z poprzednich badań autora wynika, że beztlenowce nie mają siły katalitycznej, niewiadomo było tylko, czy zleżane to jest od właściwości samych bakteryj, czy też od braku atmosfery tlenowej. Dla rozstrzygnięcia tego zagadnienia autor prowadził badania z bac. coli i staphylococcus aureus, które to bakterje należą do t. zw. beztlenowców względnych, czyli drobnoustrojów, mogących żyć w atmosferze tlenowej i beztlenowej. Rezultaty badań wykazały, że warunkiem, od którego zależy wytwarzanie się katalazy, jest życie w atmosferze tlenowej.

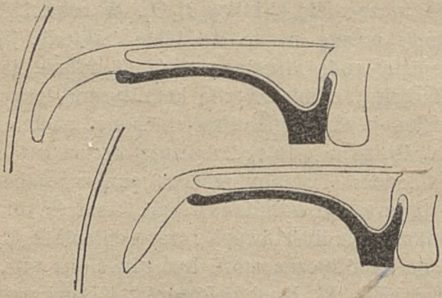
Co się tyczy funkcji katalazy, to według Loewa ma ona znaczenie fermentu ochronnego dla bakterji, mianowicie rozszczepiając H_2O_2 przeciwdziała niszczeniu protoplazmy przez ten środek.

Wniosek ten, zdaniem Oppenheimera, można wyprowadzić z badań Rywosza nad krwinkami czerwonemi. Ref. *Fr. Meyer.*

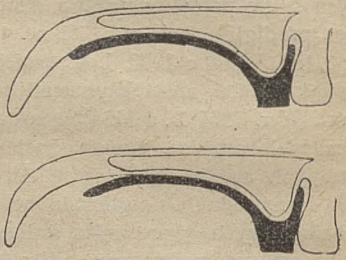
W. Balters. Wyciski czynne. (Der Funktionsabdruck. Viertel-Jahrsschrift für Zahnheilkunde, 1922—I).

Wyciski, brane gipsem lub stensem, w których niema śladów kształtu mięśni w stanie czynnym (w stanie napięcia), autor nazywa wyciskami anatomicznemi dla odróżnienia od wycisków funkcjonalnych — czynnych, których pierwowzorem jest znany od roku 1864 sposób Schrotta. Ściślejsze badania warunków, od których zależy przysysanie się dostawek, wykazały, że najgłówniejszą rolę odgrywa odpowiednie ukształtowanie pobrzeża: płyta może opierać się jeno na tej części błony śluzowej, która bezpośrednio leży na twardem kostnem podłożu, w żadnym jednak razie brzeg jej nie może pokrywać przyczepów mięśniowych, gdyż to wywoływać będzie w czasie skurczu mięśni odpychanie płyty od podłoża. Z tego określenia wynika, że wycisk czynny jest właściwie niczem innem, jak tylko częścią wycisku anatomicznego. Otrzymuje się go w sposób rozmaity. Jedni, jak Kantorowicz, wznowili metodę Schrotta, inni, jak Green, zdejmują wyciski specjalnie odkutemi na anatomicznych modelach łyżkami, inni wreszcie, jak Momme, zniżają i nacinają brzeg gotowej już dostawki i, nadłożywszy ciepłego wosku, wprowadzają do ust i polecają choremu wykonywać szereg różnych ruchów mimicznych i żujących, w czasie czego

zarysy sztucznego dziąsła należycie się formują. Wosk potem zastępuje się kauczukiem. Autor stosuje metodę inną, polegającą na tem, że nie chory, lecz on sam to formowanie pobrzeża uskutecznia, z wyjątkiem jedynie językowej strony dolnej szczęki, co musi już być pozostawione choremu. Sposób wykonania jest następujący. Podług zwykłego wycisku anatomicznego, zdjętego gipsem lub stensem, wykuwa on z glinu lub mosiądzu płytę, którą następnie po brzegach obcina tak daleko, aż zupełnie do przyczepów mięśniowych dotykać się ona nie będzie: przy jak największem napięciu tych mięśni nie może się płyta poruszać z miejsca. Płyta ta może być raczej za mała, niż odrobinę za duża. Taką płytę pokrywa on warstwą



Rys. 1.



Rys. 2.

masy wyciskowej na grubość 2 mm. Następnie przyciska ją do podniebienia, przytrzymuje w tej pozycji palcem, a drugą ręką odciąga ku dołowi jak najdalej wargi i policzki. Czyni to bardzo starannie, wyciągając te miękkie części w najróżniejszych kierunkach. Podczas dociskania pokrytej masą płyty do podniebienia poleca on usta jak najbardziej zwęzić, przez to miękkie podniebienie się rozluźnia i brzeg podniebienia twardego wyraźnie się zarysowuje. Na to autor kładzie specjalnie nacisk. Jeśli bowiem płyta jest sporządzona tak, jak to widzimy na rys. 1, to zarówno przy podniesieniu, jak i opuszczeniu miękkiego podniebienia przyleganie jej jest dokładne, gdy zaś płyta posiada kształt niewłaściwy (rys. 2), to podczas unoszenia



Rys. 3.
Czołowy przekrój płyty, opartej na twardych tylko częściach.

się podniebienia powstaje szpara, która powoduje odpadanie przessanej płyty. Kształtowanie płyt dolnych odbywa się analogicznie, z tą tylko różnicą, że język sam formuje brzeg płyty wewnętrzny: poleca się choremu język unosić do góry, wysuwać go naprzód, w bok i t. d. przy jednoczesnem unieruchomieniu płyty palcami, jak to się i w górze czyniło. Odlany podług takiego wycisku model zupełnie dokładnie określa kształt i zasięg płyty, która odznaczać się będzie największą siłą trzymania.

Streścił *L. Br.*

Dr. Zygmunt Fuchs. Budowa materji w świetle badań nowoczesnych. (Przyroda i Technika, rok 1922, zeszyt I-szy i 2-gi).

We wstępie autor zaznacza, że poznanie otaczającego nas świata i, co za tem idzie, rozwój nauk przyrodniczych, a głównie fizyki, posuwa się kolosalnie naprzód z chwilą wynalezienia przyrządów, udoskonalających lub zastępujących nasze niedokładne zmysły. Poznanie istoty materji Du Bois-Reymond zaliczył do siedmiu zagadek świata, których ludzkość nigdy rozwiązać nie potrafi. Obecny jednak stan nauk przyrodniczych pozwala na oświetlenie tej sprawy i daje nadzieję, że kiedyś nie będzie ona dla ludzi tak wielką otoczona tajemnicą.

Powierzchowne obserwacje naprowadzają każdego na myśl, że materja jest ciągła i podzielna, to jest, że składa się z jednorodnych, ściśle do siebie przylegających cząsteczek. Tak jednak nie jest: każde ciało zbudowane jest z niezmiernie wielkiej liczby niezmiernie małych cząsteczek, pomiędzy któremi znajdują się niezmiernie małe przestrzenie puste. Pogląd ten znany był już w starożytności. Podzielność materji również nie jest nieograniczona. Wiemy, że niektóre metale, jak miedź lub złoto, można wykuć w cieniutkie blaszki, których grubość wynosi mniej więcej jedną dziesięciotysiączną milimetra. Cieńszej już blaszki wykuć się nie da. Oliwa wylana na wodę tworzy na niej cienką powłokę. Jeśli powierzchnia wody jest dostatecznie wielka, a oliwy było mało, to powłoka oliwy, po zajęciu pewnej przestrzeni, t. j. po dojściu do pewnej minimalnej grubości, pęka. Teoretycznie wyliczono grubość tej powłoki: otóż jest to jedna dziesięciotysiączna część milimetra. *Cząsteczki mniejszych rozmiarów nie łączą się już ze sobą, a luźno pływają* po powierzchni wodnej. Ciekawe niezmiernie są badania Kelvina nad cienkiemi powłokami wodnemi, t. z. *baniek mydlanych*. Kelvin wyliczył pracę, potrzebną do otrzymania najcieńszych wodnych powłok, po których następowało pękanie bańki. Okazało się, że dla przeprowadzenia pewnej ilości wody w błonę grubości jednej dziesięciomiljonowej mm., która przy dalszem rozciąganiu już pękała, należało wykonać pracę równoważną takiej ilości ciepła, która wystarcza do przetworzenia tej wody w *parę*. Oberneck badał cienkie powłoki metali. Okazało się, że ciągłość powłoki ulegała przerwom przy grubości 25 dziesięciomiljonowych mm. dla cynku, i 7 dziesięciomiljonowych mm. dla miedzi. W powyższych doświadczeniach zarysowują się do pewnego stopnia rozmiary tych najdrobniejszych cząsteczek materji, które mogą istnieć przy zachowaniu wszystkich swych zasadniczych własności. Te najmniejsze zdolne do istnienia cząsteczki materji zowiemy cząsteczkami lub molekułami.

Znamy 3 stany skupienia ciał: stały, płynny i gazowy. W ciałach *stałych* cząsteczki materji tak mocno są ze sobą wskutek działania sił międzycząsteczkowych związane, że zajmują w tych ciałach stałe miejsca. W *płynach* cząsteczki posiadają swobodę ruchu, jednak pozostają w obrębie działania sił międzycząsteczkowych. W *gazach* wzajemny stosunek cząsteczek jest prawie zupełnie zerwany, wskutek znacznych odległości, jakie dzielą te cząsteczki, wyprowadzając je poza sferę wzajemnych oddziaływań. Gazy więc, jako złożone z oddzielnych cząsteczek, najbardziej się nadają do badania materji. Podług kinetycznej teorji gazów (Krönig i Clausius) pojedyńcze cząsteczki gazu są w stałym ruchu prostolinijnym o prędkości, zależnej od rodzaju gazu i temperatury. Zmiana kierunku ruchu następuje przy zetknięciu się cząsteczki ze ścianą naczynia lub z inną cząsteczką. Pojedyńcza więc cząsteczka gazu przebiega drogę po linji łamanej. Średnia długość odcinków prostej, z których się ta łamana składa, nazywa się *drogą swobodną* danego gazu. Droga swobodna jest tem krótsza, im gaz jest bardziej zgęszczony. Prędkość ruchu dla powietrza np. wynosi w temperaturze 0^0 C — 447 metr. na sekundę, dla wodoru — 1692. Ze wzrostem temperatury — prędkość się zwiększa. Liczba zderzeń cząsteczki powietrza

na sekundę wynosi 5 miljardów. Tyleż razy zmienia ona kierunek swego ruchu. Droga cząsteczki powietrza pomiędzy 2-ma zderzeniami (droga swobodna) wynosi jedną dziesięciotysiączną część milimetra. Bezustanne bombardowanie ścian naczynia przez cząsteczki gazu jest przyczyną prężności gazu. Rozmiary cząsteczek gazu są bardzo małe. Dla powietrza średnica ich wynosi 3 dziesięciomiljonowe części milimetra. Cząsteczki niektórych ciał stałych można przez rozproszenie w płynie tak dalece od siebie oddalić, że będą się znajdowały poza obrębem wzajemnego przyciągania. Ponieważ cząsteczki płynów są w stałym ruchu, więc cząsteczki ciał stałych, rozproszonych w płynie, muszą się z cząsteczkami płynu ciągle spotykać i wskutek tego wykonywać ustawiczny ruch typu nieokreślonego.

Cząsteczki ciał składają się z atomów, t. j. z tych najmniejszych ilości pierwiastków, które mogą wchodzić w połączenia z innemi pierwiastkami, tworząc związki chemiczne.

Dawne przeświadczenie, że istnieje wiele gatunków atomów o różnych własnościach chemicznych i fizycznych, zostało już w r. 1815 zachwiane przez przypuszczenie Brouta, że wszystkie pierwiastki zbudowane są z jednej pramaterji, którą on utożsamiał w wodorem. Mendelejew i Lothar Meyer hipotezę tę poparli wykryciem zależności własności chemicznych i fizycznych od ciężaru atomowego. Odkrycie i zbadanie ciał promieniotwórczych przez Becquerela i Skłodowską (uran, rad) udowodniło, że atomy niektórych pierwiastków (n i e t r w a ł y c h) mogą wysyłać w przestrzeń w formie promieniowania niezmiernie drobne cząsteczki, przeistaczając się powoli w ciała (pierwiastki) inne — t r w a ł e. Promieniowanie to odbywa się stale. Dotychczas nie znaleziono sposobu oddziaływania na szybkość lub istotę tego zjawiska.

Na podstawie więc tych badań ustalono, że pierwiastki mogą się przeobrażać. Natomiast badania fizyczne wykazały, że atomy składają się z elektronów, cząsteczek naładowanych ujemnie, oraz jąder, posiadających ładunki dodatnie. Ujemne ładunki elektronów są sobie równe. Atom składa się z jednego jądra i pewnej ilości elektronów, które w atomach elektrycznie neutralnych dodatni ładunek jądra równoważą. Ładunek więc jądra bez względu na znak jest wielokrotnością ładunku elektronu. Liczbą porządkową atomu jest liczba, określająca, ile razy ładunek elektryczny jądra przewyższa ładunek jednego elektronu. Liczby porządkowe pierwiastków ściśle odpowiadają uszeregowaniu ich w perjodycznym układzie pierwiastków. Jeśli atom posiada zamało elektronów, niż ich potrzeba dla zneutralizowania ładunku jądra, mamy do czynienia z jonem dodatnim jedno- dwu- lub wielowartościowym. Jeśli zaś w atomie jest elektronów za dużo powstają jony ujemne jedno- dwu- lub wielowartościowe. Jonizacja np. wodoru polega na rozbiciu go na jony i elektrony. Ponieważ atom wodoru składa się z 1 jądra i 1 elektronu, więc jego jon dodatni składa się tylko z jądra. Hel tworzą jądro i 2 elektrony; można go więc rozbić w sposób dwojaki: na jony jednowartościowe, składające się z jądra i 1 elektronu, oraz jony dwuwartościowe, zawierające tylko samo jądro.

Najnowsze badania doświadczalne ustaliły, że materja w atomie nie jest rozłożona równomiernie. Ześrodkowuje się ona w jądrze i elektronach, które stosunkowo bardzo małą część przestrzeni atomu zajmują. Gdybyśmy atom powiększyli do rozmiarów kuli ziemskiej, to promień elektronu wyniósłby 127 metr., a promień jądra tylko 6 centymetrów. Masa jądra jest 2000 razy większa od masy elektronów, które, ściśle mówiąc, rzeczywistej masy nie posiadają, a jeno pozorną, jak to liczne doświadczenia udowodniły. Jak się przedstawia ugrupowanie w atomie tych jego składników? Podług teorji Bohra, fizyka duńskiego, dookoła jądra krąży układ elektronów, jak planety dookoła słońca. Rozwijająca się przytem siła odśrodkowa równoważy przyciąganie ujemnie naładowanych elektronów do dodatnio naładowanego

jądra. Ponieważ siła przyciągania z powodu nikłej odległości elektronów od jądra jest niezmiernie wielka, to też i ruch elektronów musi być niezmiernie szybki, iżby mógł rozwinąć odpowiednią siłę odśrodkową. Elektrony przebywają w sekundę kilka tysięcy kilometrów, bieg odbywa się po ściśle określonych torach kolistych, lub eliptycznych, przyczem elektrony mogą krążyć i po torach dowolnych, o ile jaka siła wytrąci je ze stałych dróg obiegowych (orbit); przez cały jednak czas takiego niezrównoważonego krążenia wysyłają one w przestrzeń e n e r g j ę p r o m i e n i s t ą. Skoro elektron wpada na jeden z torów stałych i po nim krążyć zaczyna, promieniowanie ustaje. Te wszystkie hipotezy znajdują doskonałe potwierdzenie w licznych obserwacjach i doświadczeniach. Na zakończenie tej niezwykle ciekawej pracy autor przytacza ostatnie rezultaty badań promieni Roentgena. Promienie te, jak wiadomo, powstają wskutek raptownego zahamowania promieni katodowych, które są strumieniem niezmiernie szybko mknących elektronów. Promienie katodowe, jako niosące ładunki elektryczne, uginają się w polu elektro-magnetycznem, rentgenowskie zaś nie. Długi czas nie udawało się ugiąć promieni Roentgena w wąskich szczelinach, a to dlatego, że stosowano szczeliny, odpowiednio do długości fal, zbyt szerokie. Uginanie ma miejsce, gdy szerokość szpary obejmuje najwyżej 20—50 długości fal światła. W ostatnich czasach zastosowano w charakterze siatki ciała krystaliczne, w których molekuły są ułożone w kształcie niezwykle drobnej misternej siateczki. Promienie X, przechodząc przez takie siatki w szparach pomiędzy molekułami, ulegają ugięciu i dają na kliszy szereg plam symetrycznych, charakterystycznych dla każdego kryształu.

Streścił *L. Brennejsen.*

C. J. Grawinkel. Korony fornierowe. Die Fournierkrone. Viertel-Jahrsschrift für Zahnheilkunde. 1922—II.

Wszyscy się zgadzają, że zachowanie żywej miazgi w zębach, użytych na filary mostowe, jest może najważniejszem zadaniem dentysty. To też wszelki wynalazek, w tym właśnie kierunku idący, spotkać się zawsze musi z pełnem uznaniem. Wiemy, że dla nałożenia korony na ząb cały, musimy go oszlifować zarówno na powierzchni żującej, jak i z boków. Szlifując powierzchnię żującą na płasko, spotykamy się zwykle z silną bolesnością z powodu zbliżania się do wystających rogów miazgi. To samo trzeba powiedzieć i o szlifowaniu cylindrycznem bocznych ścian zęba. Bóle niekiedy bywają tak silne, że zmuszają do zatruwania miazgi, co pociąga za sobą czyszczenie i plombowanie kanałów, czego należy unikać, w myśl tego, co powiadają w Ameryce, że najlepszą plombą kanałową jest żywa i zdrowa miazga. Po takim wstępie autor przystępuje do opisu wynalezionej przez amerykańskiego dentystę prof. Brekhusa korony, którą on ze względu na pewne podobieństwo do stolarskiego fornieru nazwał fornierową. Rzecz głównie polega na tem, że zęba się nie szlifuje na żującej powierzchni na płasko, lecz zdziera się zeń tylko warstwę szkliwa takiej grubości, jakiej grubości złotą powłokę ząb ma otrzymać. To o wiele zmniejsza bolesność i pozwala unikać zatruwania zęba. Zębów widocznych Brekhus nie przykrywa całkowicie: na wzór koron Carmichaela pozostawia on całą powierzchnię zewnętrzną bez przykrycia. Różnica polega jedynie na kształcie i kierunku rowków: rowki Brekhusa są równoległe nie do osi zęba, jak u Carmichaela, a do jego wargowej powierzchni, pozatem na przekroju przedstawiają się nie półokrągło, a kanciasto. Wykonanie polega na zdjęciu dokładnego wycisku, uformowaniu modelu zęba z amalgamatu, zmodelowaniu na nim korony i odlaniu jej ze złota. Złoto autor radzi brać twarde: Au-90 + Ag-5 + Cu-5 lub Au-75 + Ag-10 + Cu-15.

Streścił *L. Br.*

Dr. P. Wustrow. Szkodliwy wpływ cementów na miazgę i znaczenie tego wpływu dla dentystyki protetycznej i zachowawczej. Pulpenschädigunger durch unsere zemente und ihre Bedentung für protetische und konserwierende Zahnheilkunde. Deutsche Monat. f. Zahn № 24 1922. Ref. *A. Mokrzycki.*

Uszkodzenia miazgi, powodowane przez cementy dentystyczne, znane są niemal od czasu zastosowania tych ostatnich w zębolecznictwie; dotyczy to zwłaszcza cementów krzemowych, szkodliwe działanie których tłumaczono znajdującą się jakoby w proszku domieszką arszeniku (Mazur), berylu (Ravitzer), zmianami fizycznemi, jakim plomba krzemowa z czasem ulega (Proel) — mają one umożliwiać przedostawanie się drobnoustrojów do miazgi — wreszcie szereg autorów za sprawców uszkodzenia lub obumarcia miazgi uważa kwasy ew. sole kwaśne cementów, brakło jednak danych, popartych badaniami. Autor, by wykazać działanie na miazgę cementu, jako mieszaniny proszku i płynu lub samego tylko płynu, przeprowadził szereg doświadczeń na zwierzętach, zębach ludzkich i psich. Po wstrzyknięciu myszy (pod skórę) pierwszej 0,25, drugiej 0,1 płynu od cementu, pierwsza zginęła po minucie, druga po 6-ciu godzinach; w okolicy wstrzyknięcia tkanki otaczające uległy zgorzeli. U kilku młodych osobników w zupełnie zdrowych i całych zębach, przeznaczonych jednak do wyjęcia, wyświdrowano otwory i na kilkanaście dni włożono mieszaninę cementu krzemowego bez podkładki bądź watę, przesyconą płynem od cementu krzemowego czy cynkowego; po upływie tego czasu zęby lub tylko miazgę z nich usuwano i, po odpowiedniem spreparowaniu, przygotowywano skrawki dla badania drobnowidzowego; na skrawkach tych stwierdzono cały szereg zmian: tkanka łączna ma wygląd siatki, wśród niej rozsiane są ciemno zabarwione ogniska, zdaniem autora, ogniska odkładania się wapnia; włókna tkanki łącznej pęczniejąc kończą się kolbowato w tych ogniskach. Udało się zauważyć zwyrodnienie tłuszczowe tkanki nerwowej.

W komórkach zębinotwórczych autor dostrzegł zmiany, uważane przez Römera za typowe przy sprawach zanikowych w miazdze. Ponieważ wyżej opisane zmiany powstały przy wypełnieniu otworów w poddanych doświadczeniu zębach zarówno rozmieszanym cementem z płynem, jak i samym płynem, przeto jasnem jest, że przyczyną tych zmian jest płyn. Autor już dawniej wykazał, że 1) rzadko rozmieszany cement dłużej wykazuje wolno niezwiązane cząsteczki kwasu, niż zarobiony gęsto, 2) przy cementach krzemowych owe wolne cząsteczki są obecne dłużej niż przy cementach cynkowych; cement, stosowany przez nas do obsadzania koron, ma nadmiar kwasu wolnego, to też przy zwykle twardniejących cementach można wykryć niezwiązane cząsteczki kwasu nawet po upływie 12 godz., przy gęsto zarobionym cemencie krzemowym nawet po 3 — 4 dniach. Mogą one przenikać w głąb zębiny. Autorowi udało się wykazać obecność kwasu w warstwach zębiny, odległych od plomby krzemowej. Przy nasadzaniu korony czy mostków wywiera się zazwyczaj na zęby, będące słupami, ucisk — przepycha się więc płyn w głąb zębiny.

Aczkolwiek zdaniem autora miazgi zwierzęce są odporniejsze na działanie cementów, tem niemniej doświadczenia, czynione przezeń na zębach psich, wykazały zasadniczo te same zmiany w miazdze, co i w zębach ludzkich.

Streszczając powyższe przyjąć należy, że kwas, zawarty w płynach cementów, i to zarówno cynkowego jak i krzemowego, oddziaływa szkodliwie na miazgę, stąd też i cementy rzadko zarobione działają w ten sam sposób, dopiero cement zwykły cynkowy zarobiony gęsto, twardniejąc, jest w stanie związać cały zawarty w nim płyn, nie zawsze jednak możemy posługiwać się gęsto zarobionym cementem, np. przy obsadzaniu koron i mostków musi on być względnie rzadki. W tych wypadkach należy ząb niepozbawiony miazgi zabezpieczyć przed działaniem nań kwasu, smarując go odpowiednim lakierem; za najlepszy autor uważa lakier d-ra Jacobsona; ma on zabezpieczać całkowicie zębinę od przenikania w nią płynu z cementu. Wkońcu autor wypowiada zdanie, że preparowanie cementów nie może być pozostawione tylko chemikom i fizykom, lecz decydujące słowo musi tu przypaść lekarzowi-dentyście.

Sprawozdanie Zarządu

Tow. Lekarzy Dentystów Warszawskich z działalności za rok 1922.

Tow. Lekarzy Dentystów rozpoczęło obecnie VII rok swego istnienia. W końcu ubiegłego roku liczyło już 166 czł. W tej liczbie Towarzystwo posiada przeszło 30-tu członków zamiejscowych, a mianowicie: w Białymstoku, Bydgoszczy, Częstochowie, Chełmnie, Inowrocławiu, Krakowie, Łodzi, Mławie, Ostrowiu Łomż., Płocku, Pruszkowie, Pułtusku, Radzyminie, Siedlcach, Suwałkach, Skierniewicach, Wieluniu, Zamościu, Zduńskiej Woli.

Świadczy to o zrozumieniu wśród kolegów potrzeby zrzeszania się w celach zarówno naukowych, jak i obrony interesów zawodowych. Z prawdziwą też przyjemnością musimy tu zaznaczyć fakt niemniej pocieszający, że kończący Państw. Inst. Dent. koledzy licznie zapisują się do naszego grona.

W roku sprawozdawczym skład zarządu Tow. był następujący: prezes Blikle Stanisław, wiceprezes Mokrzycki Antoni, sekretarze: Zaborowski Henryk i Zawadzka Jadwiga, skarbnicy: Życzkowski Teodozjusz i Zacharski Ludwik, bibljotekarze: Urbańska-Filipowiczowa Zofja i Stempniewicz, kustosze, Zaleska-Biejatowa Stanisława i Perliński Wiktor, gospodarze: Zakrzewski Piotr i Chondzyńska Zofja.

Zarząd Tow. Lek. Dentystów w swych nieustannych staraniach o dobro i rozwój powierzonej mu instytucji odbył w roku sprawozdawczym 20 posiedzeń, na których omawiano i uchwalano cały szereg spraw, związanych z celami i zadaniami Towarzystwa.

Zgodnie z wymaganiem nowoprzyjętej ustawy Zarząd podzielił się na 4 wydziały z prawem kooptowania chętnych członków towarzystwa, do współpracy w każdym wydziale.

W ten sposób powołano do życia 1) Wydział Odczytowy, który, pracując w bardzo trudnych warunkach, zdołał jednak zorganizować 10 zebrań naukowych oraz 2 zebrania dyskusyjne, na których wygłosili odczyty następujący koledzy: mianowicie.

I i II zebranie odbyło się dnia 3 i 10 lutego. Dr. L. Brennejsen: „Bezpośrednie notowanie ruchów żuchwy, jako wskazania do racjonalnego ustawiania zębów sztucznych w zestawieniu z metodami dotychczasowemi“.

III zebr. odbyło się w dniu 10 marca. Kol. lek. dent. Fr. Goldberg-Górski: a) „O zmianach chorobowych poza szczytem korzenia zębowego i metodach leczenia,

b) pokaz pacjenta z przypadkiem akromegalji żuchwy, twarzy i kończyn górnych.

IV zebr. odbyło się w dniu 24 marca. Kol. lek. dent. Fr. Goldberg-Górski:

a) ciąg dalszy referatu o zmianach chorobowych poza szczytem korzenia zębowego metodach leczenia,

b) pokaz pacjentów z przypadkiem rozszczepu podniebienia oraz jego obturacja.

V zebr. odbyło się dnia 28 kwietnia. Kol. lek. dent. Fr. Goldberg-Górski:

a) zakończenie i dyskusja nad refer., wygłoszonym na poprzednich dwu zebr. naukowych,

b) pokaz dwu pacjentów z wyleczonemi uszkodzeniami żuchowy.

VI zebr. odbyło się w dniu 12 maja. Kol. lek. dent. A. Mokrzycki i kol. lek. dent. Gólczowa:

a) „Dwa przypadki ropocieku“,

b) „Przyczynki do badań nad ropociekiem zębodołowym“.

VII zebr. odbyło się w dniu 26 maja. Kol. lek. dent. St. Blikle.

a) Uwagi teoretyczne i praktyczne.

O czterech sposobach zasadniczych traktowania miazgi, t. j. odcięcie (amputatio), wyłuszczanie (extirpatio), rozpuszczanie (dissolutio) i wysuszanie (munificatio),

b) ciąg dalszy dyskusji nad refer. wygłoszonym poprzednio,

VIII zebr. odbyło się dnia 6 października. Kol. lek. dent. St. Blikle:

„Okres początkowy próchnicy“.

IX zebr. odbyło się dnia 20 października. Kol. lek. dent. A. Mokrzycki:

„Brodawki międzyzębowe, a zabiegi dentystyczne.“

X zebr. odbyło się dnia 3 listopada. Kol. lek. dent. Goldberg-Górski.

a) pokaz chorego z przypadkiem promienicy szczęk i twarzy,

b) pokaz chorych ze złamaniami żuchwy.

XI zebr. dyskusyjne odbyło się dnia 17 listopada.

XII zebr. dyskusyjne odbyło się dnia 15 grudnia.

Zebrania te zostały wprowadzone w celu zaspokojenia życzeń tych członków towarzystwa, którzy więcej interesują się stroną praktyczną w dentystyce. Zebrania dyskusyjne zasadniczo różnią się tem od naukowych, że każdy z uczestników ma prawo wnoszenia do omawiania tych zagadnień z dziedziny dentystyki praktycznej, które go najbardziej w danej chwili interesują, a przytem w formie najprostszej, bo zapytania.

Cała zaś dyskusja posiada charakter koleżeńskiej wymiany tych spostrzeżeń i doświadczeń, jakie się zdobywa na drodze praktycznej. Ponadto wydział odczytowy dzięki niewyczerpanej energji dr. Brennejse-

na i A. Mokrzyckiego, zorganizował również i w tym roku wykłady płatne naszego Tow. i wprowadzonych gości z zakresu nauk przyrodniczych i ogólnolekarskich, będących w związku z dentystyką. Wykłady, których w ubiegłym roku akademickim odbyło się 24, prowadzili profesorowie Uniwersytetu i Politechniki. Cieszyły się one zasłużonem powodzeniem. Wykłady te będą i nadal odbywać się co środa w roku bieżącym.

Drugim wydziałem Zarządu jest bibljoteczny. Jego praca ograniczyć się musiała na razie do gruntownego uporządkowania tych szczerb w naszym księgozbiorze, jakie powstały z powodu wypadków wojennych. A jakkolwiek wielkich zakupów zagranicą nie można było jeszcze uczynić z powodu ogromnego spadku naszej waluty, to jednakże, dzięki ofiarności wielu kolegów, nasza bibljoteka zyskała kilka bardzo cennych dzieł.

Trzecim wydziałem Zarządu jest muzealny. Zapoczątkował on swoją działalność opracowaniem szczegółowego planu, według którego będą grupowane i katalogowane zarówno liczne zbiory już posiadane, jak i te, które wciąż napływają.

W roku sprawozdawczym jeden z członków ofiarował rzadki okaz akromegalji w postaci doskonałego odlewu gipsowego.

Czwartym wydziałem Zarządu jest zawodowy, który zarówno jak i w latach ubiegłych bardzo wydatnie pośredniczył między pracodawcami a pracownikami. Niemałą zasługę w tym kierunku wykazała kol. lek. dent. Filipowiczowa, która, dzięki swej energji i ruchliwości, zyskuje sobie coraz to większe uznanie wśród kolegów, korzystających z jej pomocy.

Nadto wydział zajmował się sprawą przystosowywania odpowiednio do spadku waluty naszej oceny minimalnej (najniższej) za pomoc lekarsko-dentystyczną. Wydano kilka cenników, które cieszyły się wielkiem uznaniem wśród kolegów.

Założona przez Tow. Lek. Dent. Warszaw. w 1919 roku pracownia techniczno-dentystyczna w celu udoskonalenia racjonalnego w technice dentystycznej, rozwija swą działalność coraz bardziej, przynosząc chlubę oraz korzyść Towarzystwu. Zarząd tej pracowni stanowili kol. T. Życzkowski, oraz kol. P. Zakrzewski, którzy bezinteresownie poświęcali jej wiele czasu i trudu.

Żywotność Tow. Lekarzy Dentystów Warszawskich nie kończy się jednak na pracy wewnętrznej jego Zarządu. Tow. nasze jest bowiem coraz częściej powoływane do spełniania pewnych czynności obywatelsko-społecznych, z których wywiązuje się w miarę sił i zdolności ku pożytkowi i chwale ojczyzny. I tak np. delegowaliśmy naszych przedstawicieli do Komisji podatkowej.

Zapisaliśmy nasze Tow. do Zjednoczenia Stowarzyszeń Polskich

w Rzeczypospolitej, oraz delegowaliśmy tam przedstawicieli. Zebraliśmy fundusz oraz wysłaliśmy go do Francji wraz z adresami, podpisanemi przez naszych członków dla złożenia w historycznej krypcie w lasku Compiegne.

Przyjmowaliśmy przez delegatów Tow. czynny udział w jubileuszach Tow. lekarskiego i farmaceutycznego.

Delegowano przedstawicieli naszego Tow. na zjazd lekarzy Kas Chorych, który odbył się w Warszawie.

Pertraktowano z odnośnemi władzami w sprawach regestracji lek. dentystów, oraz doktoratu dla dentystów.

Zbierano wśród członków fundusze na różne cele dobroczynne, jakie należało z obowiązku społecznego popierać.

Z przyjemnością wypada tu zaznaczyć, że dobro i chęć przyczynienia się do materjalnego rozwoju naszego Tow. leży bardzo na sercu wielu naszych kolegów. Jedni więc pomagają zarządowi w jego zamierzeniach swemi radami i chętną pomocą, drudzy okazują swą życzliwość dla Tow., zjednywując mu wciąż nowych członków, wreszcie inni składają chętnie liczne ofiary zarówno w gotowiźnie, jak i w postaci darów z książek lub okazów muzealnych. To też nic dziwnego, że praca Zarządu w tych warunkach jest przyjemna i owocna.

American Dental Association. (Amerykańskie Stowarzyszenie Dentystów) Z nadesłanych przez naszego członka korespondenta dr. Koniuszewskiego wiadomości, przytaczamy te, które mogą najbardziej zainteresować szerszy ogół naszych czytelników.

W lipcu 1922 r. odbył się XXVI Zjazd ogólno-krajowy stowarzyszeń dentystycznych z 48 Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Każdy z poszczególnych stanów posiada (oprócz stowarzyszeń dentystycznych miejscowych, zaspakajających potrzeby danego środowiska) z r z e s z e n i e wszystkich stowarzyszeń miejscowych, które reprezentuje cały dany stan na zjazdach ogólno-krajowych.

Amer. Dent. Assoc. aczkolwiek nie ma jeszcze w swej liczbie wszystkich dentystów, praktykujących w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, jest jednak organizacją bardzo potężną i wpływową, gdyż posiada 28.000 członków. (W 1908 r. posiadało zaledwie 617 człon.). Ten ogromny wzrost liczby członków datuje się dopiero od czasu wojny wszechświatowej, kiedy to poczęły się zacierać różnice dzielnicowe poszczególnych stanów, gdyż konieczna potrzeba współdziałania okazała się silniejszą od nich.

Do Amer. Dent. Assoc. może należeć tylko ten, kto jednocześnie jest już członkiem jednego z istniejących Zrzeszeń danego stanu. Do Zrzeszenia zaś stanowego może należeć tylko wówczas, gdy jest członkiem miejscowego towarzystwa dentystycznego.

Amer. Dent. Assoc. swoją powagą i wpływami zdobyło wiele praw i przywilejów dla ogółu dentystów amerykańskich. Między innemi wywalczyło ono równouprawnienie z medykami w wojsku, oraz powoływanie dentystów do służby zawodowej w armji w stosunku 1-ego dentysty na 1000 żołnierzy. Dalej wywalczyło

miejsca dla dentystów szkolnych, miejskich, przy fabrykach, biurach i t. p., a wszędzie umiało ono przekonać niechętnych, że dobry stan uzębienia pracownika wpływa ogromnie na wydajność i sprawność jego pracy.

Wreszcie rozpoczęło ono energiczną propagandę hygjeny jamy ustnej wogóle, a w szczególności w stosunku do dzieci i kobiet ciężarnych. Rokuje to poważne wyniki na przyszłość w uzębieniu obywateli amerykańskich.

Zabiegi, aby znieść ograniczenia w prawach praktyki dyplomowanych dentystów jednego stanu w stanach innych, uwieńczone zostały również pomyślnym wynikiem, co przyczyniło się bardzo do powiększenia powagi i liczebności Amer. Dent. Assoc.

Naukowa zaś działalność rzeczonego Stowarzyszenia polega na popieraniu swoją powagą oraz materjalnie tych sił najtęższych z grona kolegów, którzy zajmują się badaniami naukowemi w jakiejkolwiek z gałęzi naszej umiejętności.

Aby dać pojęcie o ogromie pracy, jaka obecnie otworzyła się dla dentystów amerykańskich, wystarczy gdy powiemy, iż mimo, że w Ameryce praktykuje obecnie przeszło 40.000 dentystów, jednak zapotrzebowanie pomocy dentystycznej na różnych placówkach społecznych i kulturalnych tak wzrosło w ostatnich trzech latach, że w tym czasie bilans dentystyczny został zamknięty sporym deficytem. Pozostało bowiem aż 800 stanowisk nieobsadzonych z braku odpowiednich sił dentystycznych. Oto prawdziwie amerykański postęp i zapał do pracy twórczej! A u nas?

St. B.

KSIĄŻKI NADESŁANE.

Dr. Józef Browiński. Ćwiczenia w chemji fizjologicznej i analizie miareczkowej do użytku lekarzy i słuchaczów medycyny i weterynarji. Wydanie drugie, rozszerzone. Nakładem Książnicy Polskiej we Lwowie 1923.

Część pierwsza podręcznika podaje główne zasady analizy ilościowej miareczkowej, uwzględniając także i wagową. Omówiono tu podstawy płynów miarowanych, sposoby ich przyrządzania, wskaźniki i przytoczono kilka przykładów praktycznego zastosowania analizy miareczkowej.

Część druga zawiera opis własności i reakcyj najważniejszych składników ustroju zwierzęcego, jego wydzielin i wydalin, jakoteż: białek, cukrów, tłuszczów, cholosteryny, kamieni żółciowych, mocznika, kwasu moczowego. Następuje badanie chemiczne krwi, śliny, soku żołądkowego, trzustki. Końcowe rozdziały zawierają szczegółową analizę moczu, tak normalnego, jak patologicznego, wreszcie analizę kału i mleka.

Podręcznik ten, jak z tytułu wynika, przeznaczony w pierwszym rzędzie dla studentów medycyny i weterynarji może oddać usługi nietylko im, lecz także chemikom innych działów do praktycznego poznania chemji fizjologicznej, a nadto lekarzom, pracującym w klinikach i szpitalach przy badaniu wydalin chorych i zastąpi im podręczniki niemieckie.

J. Browiński i L. Suchowiak. Przewodnik do ćwiczeń z zakresu analizy chemicznej. Nakładem „Książnicy Polskiej" we Lwowie 1923.

Pierwsze wydanie tego podręcznika p. t. „Krótki przewodnik do ćwiczeń z zakresu analizy chemicznej jakościowej prostej" obejmowało tylko analizę prostą, drugie zaś obejmuje także analizę złożoną, a nadto najważniejsze reakcje pierwiastków rzadkich (platyna, złoto, palad, iryd, temtal, wolfram i t. d.).

Układ książeczki jest bardzo przejrzysty i odpowiadający celom dydaktycznym.

We wstępie podano najważniejsze zasady teorji elektrolitycznej dysocjacji i prawa działania mas, bez których zrozumienia analiza sama nie posiada żadnej wartości dydaktycznej.

Następnie idzie opis własności kationów i ich reakcje, jakoteż sposoby ich wykrywania, po nich reakcje i sposoby wykrywania anionów, dalej reakcje rzadkich pierwiastków, wreszcie analiza złożona kationów.

Na uwagę w tym podręczniku zasługuje przeprowadzenie konsekwentne odsyłania uczącego się do miejsc, w których po raz pierwszy opisano pewne reakcje analityczne, aby w ten sposób zmusić go do częstego powtarzania i przypominania sobie tych reakcyj i w ten sposób nauczenia się ich bez specjalnego wysiłku.

Sądzimy, że podręcznik ten oddać może usługi nietylko studentom medycyny, dentystyki, weterynarji, rolnictwa, przyrody, dla których w pierwszym rzędzie jest przeznaczony, lecz także i wszystkim, poświęcającym się specjalnie studjom chemji w pierwszych miesiącach nauki analizy chemicznej.

Prof. dr. Antoni Gałecki. Świat atomów. 1923.

Krótka broszurka, treściwie omawiająca w sposób dla każdego przystępny najnowsze zdobycze wiedzy ludzkiej w dziedzinie budowy atomu. Umieszczone na końcu dopiski znakomicie uzupełniają całość, dając w łatwo zrozumiałej formie wyjaśnienia spraw niekiedy bardzo zawiłych.

L. Br.

= Otrzymaliśmy następujące pismo z prośbą o wydrukowanie.

14 listopada r. 1922 powstała i zaczęła funkcjonować w Warszawie Wojskowa Szkoła Sanitarna, mieszcząca się w jednym z historycznych gmachów polskich, t. zw. Zamku Ujazdowskim, na terenie Wojsk. Szpitala Okr. I. (Ujazdowskiego). Szkoła wychowuje młodzież, pragnącą poświęcić się szczytnemu zawodowi lekarza wojskowego. Uczniowie Szkoły kształcą się w zawodzie lekarskim na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie są zwyczajnymi słuchaczami, zaś Wojskowa Szkoła Sanitarna zapewnia swym wychowańcom całkowite utrzymanie i pomoce naukowe, kształci ich pod względem wojskowym i wojskowo-lekarskim oraz urabia ich na obywateli-oficerów W. P., świadomych swych zadań i odpowiedzialności wobec Państwa i społeczeństwa.

Wszelkie poczynania w nowobudującej się Polsce natrafiają na olbrzymie trudności i przeszkody tak ze względu na brak środków materjalnych, jak również zasobów naukowo-dydaktycznych, gromadzonych zwykle pracą i zabiegliwością pokoleń i stanowiących niezbędny czynnik moralno-wychowawczy.

Identyczne Szkoły Wojskowe Lekarskie, istniejące w państwach o dawnej kulturze i nieprzerwanej tradycji własnej, posiadają bogate zbiory z dziedziny rozwoju kultury narodowej i również historji medycyny wogóle oraz medycyny wojskowej w szczególności.

Młoda Wojskowa Szkoła Sanitarna Polska nie posiada dotychczas żadnych zbiorów w tym zakresie: przerwana nić tradycji własnej, wojskowo-sanitarnej, zapoczątkowana tak świetnie w epoce Księstwa Warszawskiego i Królestwa Kongresowego, dzięki usiłowaniom Bergonzoniego, Lafontainea, Czerwiakowskiego, Kaczkowskiego, Marcinkowskiego i tylu innych światłych lekarzy Wojska Polskiego, urwała się w r. 1831; już wówczas zapoczątkowane zbiory uległy konfiskacie i rozproszeniu.

Wojskowa Szkoła Sanitarna poczuwa się do obowiązku nawiązania przerwanej świetnej tradycji Polskiej Wojskowej Służby Zdrowia i zwraca się niniejszem do ogółu Lekarzy Polskich oraz całego Społeczeństwa Polskiego z prośbą o nadsyłanie

1) wszelkich przedmiotów, odnoszących się do historji Polskiej Wojskowej Służby Zdrowia (portrety lekarzy wojskowych, dzieła, pamiętniki, listy, rozkazy, nominacje, dyplomy, mundury wzgl. szczegóły umundurowania, odznaki, fotografje szpitali polskich, ciekawe historje chorób, karty szpitalne i t. p.).

2) przedmiotów, odnoszących się do dziejów medycyny i higjeny wojskowej wogóle (dzieła, rękopisy, okazy np. uszkodzone kości, pociski usunięte, odłamy ciał obcych, ryciny, opisy narzędzi i przyrządów lekarskich i ekwipunku, transportu rannych i t. p.).

Szkoła nie wątpi, że Lekarze i Społeczeństwo Polskie, którym głęboko leży na sercu racjonalne wychowanie przyszłych pokoleń lekarzy wojskowych, oraz należyta organizacja wojskowej służby zdrowia, zechce poprzeć usiłowania w kierunku stworzenia Muzeum Szkolnego jako niezbędnego środka kształcącego i wychowawczego.

Wszelkie ofiary nadsyłać prosimy na imię Komendanta Wojskowej Szkoły Sanitarnej płk.-lek. Stefana Hubickiego, Warszawa, Piękna № 1, Szpital Ujazdowski.

Miesięcznik „Lekarz Wojskowy" otworzy specjalną rubrykę, w której ogłaszane będą nazwiska ofiarodawców.

Stefan Hubicki, płk.-lek.
Komend. Wojsk. Szkoły Sanitarnej.

Wiadomości bieżące.

= Dyrektor Państwowego Gimnazjum w Tomaszowie Lubelskim prosi nas o zakomunikowanie, że od dn. 1. II. 923 wakuje w tamtejszem Gimnazjum posada szkolnego lekarza-dentysty. Pensja według kategorji IX płac urzędników Państwowych. Obowiązkowej pracy 2½ godz. dziennie. Pozatem wolna praktyka. Podania składać należy na ręce Naczelnika Wydziału Higjeny Szkolnej dra St. Kopczyńskiego — Warszawa, Bagatela 12.

= Od X. dra Bolesława Rosińskiego otrzymaliśmy pismo, w którem znajdujemy ustęp następujący:

„Do artykułu mego „Z badań antropologicznych nad uzębieniem" (Przegl. Dent. № I r. 1922) wkradła się wskutek przeoczenia pomyłka, którą radbym sprostować. Typ γ (gamma) posiada twarz krótką".

= Związek Lekarzy-Dentystów Chrześcijan zawiadamia za naszem pośrednictwem swych członków, że w kancelarji Związku (Poznańska 17 m 11) przyjmowane są zapisy na spirytus denaturowany do dn. 20. II. r. b.

= Otrzymaliśmy od Związku Zawodowego Lekarzy-dentystów Chrześcijan następujące pismo:

Uprzejmie prosimy Sz. Pana Redaktora o łaskawe zamieszczenie niżej podanej notatki w najbliższym numerze Przeglądu Dentystycznego:

Wobec tego, że do Sejmu wpłynął wniosek p. Nadera o nadanie prawa praktyki lekarsko-dentystycznej technikom dentystycznym w b. zaborze pruskim. Zarząd Związku Zawodowego Lekarzy-Dentystów Chrześcijan, uważa za swój obowiązek wyrazić protest, albowiem

praktyka ludzi, nie mających odpowiedniego wykształcenia, może przynieść wielką szkodę społeczeństwu.

Z poważaniem
Wiceprezes (—) *F. Meyer.*
Sekretarz (—) *Z. Urbańska-Filipowiczowa.*

Identyczną odezwę otrzymaliśmy również i od Tow. Lekarzy-Dentystów.

= W celu poinformowania naszych czytelników w sprawie podatków, obciążających wolne zawody, a więc i lekarzy dentystów, podajemy następujące wiadomości, zaczerpnięte ze źródeł urzędowych.

1. Każdy lekarz dentysta winien w czasie najkrótszym złożyć w Urzędzie skarbowym, z obrębie którego zamieszkuje, zeznanie o dochodzie za rok ubiegły na odpowiednim schemacie, wydawanym przez Urzędy Podatkowe (wzór № 21 do art. ustawy z dn. 16-VIII-1920 i r. art. 19 ust. z dn. 4-IV-1922). W zeznaniu tem należy wymienić zarówno dochód z uprawianej specjalności, jak i ze wszelkich innych źródeł, jakie płatnik podatku posiada. Podaje się dochód, podlegający opodatkowaniu, t. j. taki, jaki pozostaje już po potrąceniu kosztów, połączonych z jego osiągnięciem, zachowaniem i zabezpieczeniem. Podatek wymierza się od sumy ogólnej dochodu, po potrąceniu z niej wydatków. Poniżej podajemy sposób obliczania dochodu podług załącznika do formularza zeznaniowego.

Obliczenie dochodu z t. zw. zawodów wyzwolonych.

Ogólna suma wynagrodzeń, otrzymanych za pracę i świadczenia przez płatnika podatku (adwokata, lekarza, inżyniera, technika, artystę, literata i t. d.).	KOSZTY, POŁĄCZONE Z WYKONYWANIEM ZAWODU							
	Utrzymanie biura, kancelarji, pracowni, pokojów przyjęć i t. d.	Wynagrodzenie współpracowników, pomocników i sług, niezbędnych przy wykonywaniu zawodu.	Zakupno materjałów, potrzebnych do wykonywania czynności zawodowych.	Utrzymanie w dobrym stanie i uzupełnienie potrzebnych przyborów.	Koszty podróży, wymaganych wykonywaniem zawodu, koszty korespondencji i t. p.	Koszty ubezpieczenia ruchomości, materjałów, przyborów, użytych do wykonywania zawodu.	Odpisanie na zużycie ruchomości i przyborów (5% wartości).	Razem kosztów.
	M	A	R	E	K			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Podatek dochodowy winni opłacać również i pracownicy od pobieranych uposażeń, t. j. nasi wszyscy pomocnicy:

asystentki, asystenci i technicy. (Ust. z dn. 4-VI-1922). Podatek ów w zastosowaniu do naszych sił pomocniczych obowiązuje od 1-VII-1922. Podatek ten pracodawcy obowiązani są potrącać z pensyj, wypłacanych pracownikom, i wnosić do właściwego urzędu skarbowego. Należy więc odrazu wpłacić zaległy podatek za czas od 1-VII do 31-XII roku zeszłego, obliczając od całej wpłaconej pracownikom sumy odpowiedni procent podług załączonej tabelki.

Przy płacy za całe półrocze 1/VI — 31/XII 1922 r. Wynoszącej w tysiącach	Strąca się podatku	Przy płacy za całe półrocze 1/VI — 31/XII 1922 r. Wynoszącej w tysiącach.	Strąca się podatku.
od 90 do 100 . .	0,5 %	od 600 „ 650 . .	0,92%
„ 100 „ 110 . .	0,51%	„ 650 „ 700 . .	0,96%
„ 110 „ 120 . .	0,52%	„ 700 „ 750 . .	1 %
„ 120 „ 130 . .	0,53%	„ 750 „ 800 . .	1,1 %
„ 130 „ 140 . .	0,54%	„ 800 „ 850 . .	1,2 %
„ 140 „ 150 . .	0,55%	„ 850 „ 900 . .	1,3 %
„ 150 „ 170 . .	0,56%	„ 900 „ 950 . .	1,4 %
„ 170 „ 190 . .	0,57%	„ 950 „ 1000 . .	1,5 %
„ 190 „ 210 . .	0,58%	„ 1000 „ 1050 . .	1,6 %
„ 210 „ 230 . .	0,59%	„ 1050 „ 1100 . .	1,7 %
„ 230 „ 250 . .	0,60%	„ 1100 „ 1150 . .	1,8 %
„ 250 „ 275 . .	0,62%	„ 1150 „ 1200 . .	1,9 %
„ 275 „ 300 . .	0,64%	„ 1200 „ 1250 . .	2 %
„ 300 „ 325 . .	0,66%	„ 1250 „ 1300 . .	2,1 %
„ 325 „ 350 . .	0,68%	„ 1300 „ 1350 . .	2,2 %
„ 350 „ 375 . .	0,7 %	„ 1350 „ 1400 . .	2,3 %
„ 375 „ 400 . .	0,72%	„ 1400 „ 1450 . .	2,4 %
„ 400 „ 425 . .	0,74%	„ 1450 „ 1500 . .	2,5 %
„ 425 „ 450 . .	0,76%	„ 1500 „ 1600 . .	2,8 %
„ 450 „ 475 . .	0,78%	„ 1600 „ 1700 . .	3,1 %
„ 475 „ 500 . .	0,8 %	„ 1700 „ 1800 . .	3,4 %
„ 500 „ 550 . .	0,84%	„ 1800 „ 1900 . .	3,7 %
„ 550 „ 600 . .	0,88%	„ 1900 „ 2000 . .	4 %

Podatek od płac tegorocznych oblicza się podług następującej tabelki.

Przy płacy miesięcznej w tysiącach (rok 1923).	Strąca się podatku.
od 166 do 200	0,3%
„ 200 „ 250	0,4%
„ 250 „ 300	0,5%
„ 300 „ 400	0,7%
„ 400 „ 600	0,9%
„ 600 „ 800	1,1%

Przy płacy miesięcznej w tysiącach (rok 1923).	Strąca się podatku.
od 800 „ 1000	1,4%
„ 1000 „ 1300	1,7%
„ 1300 „ 1600	2 %

Należy go potrącać z wypłacanych pensyj i wnosić do urzędu skarbowego z odpowiednim wykazem (wzór 45 do art. 28 ust. z dn. 4-VI-1922).

Podatek procentowy od zysków, inaczej przemysłowy, który dotychczas od wolnych zawodów był pobierany, narazie został wstrzymany.

O ewentualnych zmianach we właściwym czasie podamy zawiadomienie.

= Zarząd Związku Zawodowego Lekarzy-Dentystów Chrześcijan zawiadamia za naszem pośrednictwem swych członków, że chętnie będzie pośredniczyć w opłacaniu podatków: dochodowego i procentowego; prosi jedynie o jak najszybsze przesłanie do Sekretarjatu Związku (Poznańska 17) wiadomości, w jakim Okręgu zamieszkuje.

Dotychczasowe zdobycze w dziedzinie reform wykształcenia dentystycznego poważnie są zagrożone.

W roku 1919 w okresie istnienia Litwy środkowej, powstała w Wilnie Szkoła dentystyczna prywatna, starego typu. Warto przypomnieć, że w art. 19 rozporządzenia ministra Zdrowia Publicznego w sprawie utworzenia Państwowego Instytutu Dentystycznego z dn. 17.II. 1920r. wyraźnie powiedziano, że z chwilą otwarcia Państwowego Inst. Dent. „nieukończony jeszcze semestr, jak i dalsze semestry w prywatnej szkole dentystycznej nie będą zaliczane uczniom tych szkół w razie ich przejścia do Państw. Inst. Dent.“, a przedtem czytamy: „Uczniowie szkół dentystycznych mogą składać państwowe egzaminy końcowe, uprawniające ich do wykonywania praktyki dentystycznej tylko według zasad i programów, obowiązujących w Państwowym Inst. Dent.“ Chyba dość wyraźnie. To był, mojem zdaniem najpiękniejszy czyn Min. Zdr. P. Tego aktu d-rowi Chodźce dentystyka Polska nigdy nie zapomni. Dzięki jemu nauczanie dentystyki wzniosło się na poziom szkół wyższych. A teraz Min. Zdr. P. uprawnia powstałą nielegalnie prywatną szkołę wileńską, bierze ją pod swą opiekę, jako szkołę średnią i jednym zamachem niszczy wszystko to, co z takim trudem i mozołem powstało. Nie łudźmy się. Gdyby istotnie udało się Min. Zdr. P. dawne prywatne szkolnictwo dentystyczne wskrzesić, to liczba tych kreowanych sposobem łatwiejszym dentystów zwiększałaby się stale i wybitnieby obniżyła poziom naszej dentystyki. Wszak zrozumiała to nawet sowiecka Rosja: tam szkół

prywatnych niema już od roku 1918. Wszystkie zrzeszenia dentystyczne muszą jak najenergiczniej przeciwko takiemu zarządzeniu wystąpić. Redakcja otrzymała już parę takich protestów, mianowicie od obu związków Lekarzy-Dentystów, od Tow. Lekarzy-Dentystów i od asystentów Państw. Inst. Dentystycznego. Czyżby się tylko pp. asystenci solidaryzowali z naszym poglądem, a pp. profesorowie, z wyjątkiem prof. Wilgi, który w tej sprawie wyraźnie się wypowiedział, byli innego zdania?

ZWIĄZEK ZAWODOWY
LEKARZY DENTYSTÓW
w Państwie Polskiem.

RADA GŁÓWNA
dn. 11/III—1923.
№ 76/23.

Warszawa, Wspólna 38 m. 3.

Wobec istnienia Państwowego Instytutu Dentystycznego (Rozporządzenie ministra Wyzn. Relig. i O. P. i ministra Zdr. Publ. z dn. 17.II.1922), jako przejściowego typu uczelni, aż do chwili przyłączenia go do Uniwersytetu, jako oddziału Wydziału Lekarskiego, celem ustalenia studjów dentystycznych—protestujemy przeciw tolerowaniu prywatnej szkoły dentystycznej w Wilnie, stwarzającej dwoistość studjów, co jest sprzeczne z interesami Państwa, społeczeństwa i narodu.

Zarząd Związku Zawodow. Lekarzy-Dentystów w Państwie Polskiem, reprezentujący następujące oddziały: Białostocki, Częstochowski, Brzeski, Łódzki, Lubelski, Łucki, Kaliski, Piotrkowski, Rowieński, Radomski, Starostwa Kowelskiego, Libawski, Warszawski, Włocławski, Zagłębia Dąbrąwskiego i Zamojski.

Warszawa, dn. 11—III—23.

Szanowny Panie Redaktorze!

Do protestu Związku Zawodowego Lekarzy-Dentystów w Państwie Polskiem w sprawie istnienia prywatnej szkoły dentystycznej w Wilnie przyłączają się asystenci Państwowego Instytutu Dentystycznego.

W imieniu grona asystentów z prośbą o zamieszczenie w Przeglądzie Dentystycznym.

Z wysokiem poważaniem

— *A. Ujejski.*

Warszawa, 12—III—23.

Do Redakcji Przeglądu Dentystycznego.

Związek Zawodowy Lekarzy-Dentystów Chrześcijan uważa za swój obowiązek jak najenergiczniej zaprotestować przeciwko wskrzeszeniu przez min. Zdr. Publ. prywatnej szkoły dentystycznej starego typu w Wilnie, albowiem uważamy, że wpływałoby to na obniżenie poziomu wykształcenia dentystycznego w Polsce i zniszczyłoby wszystko, co dotychczas w tej sprawie z tak wielkim trudem zrobić się dało.

Uprzejmie prosimy o zamieszczenie powyższego w najbliższym numerze "Przeglądu".

Prezes — *Jan Przybylski.*
Sekretarz — *Z. Urbańska-Filipowiczowa.*

TOWARZYSTWO
LEKARZY DENTYSTÓW
W WARSZAWIE
Bracka 18 m. 30.

Dnia 13 marca 1923 r.

Do Redakcji Przeglądu Dentystycznego.

Jako instytucja, której zadaniem jest między innemi czuwać nad postępem dentystyki w państwie Polskiem, T-wo Lek. Dent. nie może się powstrzymać od wyrażenia w najsilniejszej formie swego protestu z powodu zamierzonego przez Min. Zdrowia uprawnienia nielegalnie istniejącej w Wilnie szkoły dentystycznej prywatnej. Tow. nasze już nieraz, a zwłaszcza podczas narad nad reformą wykształcenia dentystycznego w temże Min. Zdrowia miało możność zaznaczenia, że tylko państwo może tak kosztowną uczelnię, jaką jest na odpowiednim poziomie stojąca wyższa uczelnia dentystyczna, prowadzić: właściciele szkół prywatnych, dbając o własne korzyści, uczynią z zakładu tego zawsze tylko dochodowe przedsiębiorstwo. Pozatem jeszcze raz wyraźnie zaznaczamy, że w obecnym czasie, kiedy już nikt nie wątpi o istnieniu najściślejszego związku zębów i jamy ustnej z całym organizmem, studja dentystyczne muszą opierać się na gruntownem ogólnem lekarsko-przyrodniczem wykształceniu, a to dać może tylko szkoła wyższa, ściśle z uniwersytetem związana. Szkoła więc wileńska, jako szkoła średnia, bez szkody dla dentystyki polskiej istnieć nie może ani pod opieką Min. Zdrowia, ani nawet Min. Ośw., zatrzymanie i uprawnienie tej szkoły byłoby niepotrzebnem cofaniem się wstecz.

Prezes: *St. Blikle.*

Sekr. *P. Zakrzewski.*

Wspomnienie pośmiertne.

Wszyscy mamy jeszcze świeżo w pamięci świetnie opracowany, niezmiernie ciekawy cykl wykładów o rodowej historji zęba, który zeszłej zimy wygłosił ś. p. **Edward Jakimowicz.**

Nie żałował czasu i pracy do zgłębienia, objęcia i zupełnego opanowania przedmiotu, który tak mało miał wspólnego z jego specjalnością, jako anatoma i chirurga. A uczynił to z głębokiego poczucia obowiązku, że, jako profesor Państwowego Instytutu Dentystycznego, nie powinien ograniczać się jeno do wygłoszenia programowych wykładów dla studentów, lecz także coś w miarę możności i dla dentystyki polskiej uczynić, i uczynił to, że rozniecił w słuchaczach swych żądzę wiedzy, odsłonił im te liczne przeobrażenia jakim od początku ząb, ten główny przedmiot ich trosk i zabiegów, przechodził. A tak ich potrafił rozciekawić, że zapragnęli w tej materji jeszcze się czegoś nauczyć i przesłuchali kurs paleontologji zęba i antropologji głowy. Tyle może zdziałać człowiek, czyniący coś dla idei. Niestety, nie danem mu było dłużej dla nauki polskiej pracować: nie zdążył nawet wykończyć przyobiecanej Przeglądowi pracy o treści wygłoszonych odczytów. Po długotrwałej chorobie rozstał się z tym światem 7-go b. m. w wieku lat 35. Czasu nie marnował. W r. 1907 ukończył gimn. Chrzanowskiego, w 1913 r. uzyskał w Krakowie stopień doktora medycyny. W r. 1914—15 pełnił obowiązki lekarza w Warszawskim Lazarecie Miejskim, gdzie napisał pierwszą swą pracę „o leczeniu odmrożeń“ (Pamiętnik Warsz. Laz. Miejsk.). Z chwilą otwarcia Uniwersytetu w Warszawie został asystentem przy Katedrze anatomji u pr. Lotha. W r. 1919 wstąpił do wojska; po demobilizacji pełnił obowiązki asystenta przy katedrze anatomji opisowej, następnie starszego asystenta przy katedrze chirurgji operacyjnej i anatomji topograficznej, wykładając jednocześnie anatomję studentom Państw. Inst. Dent. od chwili jego otwarcia aż do swej choroby. Całe swe krótkie życie pracował dla nauki polskiej, dla społeczeństwa, dla idei. W szkołach jeszcze brał czynny udział w życiu młodzieży narodowej. Zapatrywania swe na zadanie życiowe młodzieży polskiej, do której duchem przez całe swe życie należał, wypowiedział w młodzieńczej swej pracy: „Ideowość w sprawach codziennych“ (Znicz).

Wspomnienie to poświęca Pamięci Zmarłego pokrewny mu duchem były towarzysz pracy w Państwowym Instytucie Dentystycznym.

L. Br.